Б7 02/21

БФ/1

КАТАЛОГЪ

[illegible]КАГО ОТДѢЛА

[illegible]

[illegible]ЕХНИЧЕСКОЙ ВЫСТАВКИ.

8702/21

ИМПЕРАТОРСКАГО [illegible]

МОСКВА.
[illegible]

КАТАЛОГЪ

МОРСКАГО ОТДѢЛА

МОСКОВСКОЙ

ПОЛИТЕХНИЧЕСКОЙ ВЫСТАВКИ.

СОСТАВЛЕНЪ

ПОДЪ РЕДАКЦІЕЮ ЛЕЙТЕНАНТА

Павла Мордовина.

ИМПЕРАТОРСКІЙ
РОССІЙСКІЙ
ИСТОРИЧЕСКІЙ
МУЗЕЙ

МОСКВА.
Въ Университетской типографіи (Катковъ и К°),
на Страстномъ бульварѣ.
1872.

Гос. Институт. Научн. Б-ка
НКП РСФСР
№ 305205
193 г.

ОГЛАВЛЕНІЕ.

Стран.

Общее обозрѣніе Морскаго Отдѣла 1

Описаніе историческихъ предметовъ. 5

Картины. 19

Гравюры 42

Портреты. 42

Издѣлія кронштадскаго канатнаго завода. 65

Образцы пеньковыхъ и проволочныхъ такелажныхъ работъ. 66

Образцы деревъ, употребляемыхъ въ кораблестроеніи. 69

Различные сорта желѣза, употребляемаго въ кораблестроеніи. 75

Инструменты, употребляемые въ кораблестроеніи и механическихъ работахъ. 76

Домкраты. 82

Предметы, служащіе для крѣпленія составныхъ частей судна. 82

Образцы обмундированія нижнихъ чиновъ морскаго вѣдомства. 85

Судовые лазареты. 86

Образцы деревяннаго и желѣзнаго судостроенія 95

Кронштадскій пароходный заводъ 99

Адмиралтейскіе ижорскіе заводы 101

Современное состояніе флота 106

Модели и чертежи судовыхъ паровыхъ машинъ съ ихъ принадлежностями 118

Портовыя принадлежности. 125

Морская артиллерія 129

Обуховскій сталелитейный заводъ. 143

Мореходные инструменты. 150

Спасительная станція 163

Шлюпочное мастерство. 168

ТОРГОВОЕ МОРЕПЛАВАНІЕ.
и
ЧАСТНЫЕ ЭКСПОНЕНТЫ.

Стран.

Коллекція Бѣломорскихъ судовъ 171

Братья Милютины 174

Общество Кавказъ и Меркурій. 175

Братья Сапожниковы 177

Русское общество пароходства и торговли. 178

Г. Мусницкій . . . . . —

Модели и образцы шлюпокъ изъ Царскаго села 179

С.-Петербургскій яхтъ-клубъ. 181

Московскій яхтъ-клубъ . . . . . —

Проекты инженера Кишкина 182

Проектъ г. Кауфмана 183

Г. Лярскій . . . . . —

Г. Базановъ. 184

Академикъ Монигетти . . . . . —

Г. Востоко-Морозовъ . . . . . —

Г. Соколовъ . . . . . —

Г. Фонъ-деръ-Вейде. . . . . —

Г. Сѣмечкинъ . . . . . —

Г. Бетъ . . . . . —

Г. Никита Вульфъ 185

Г. Сорокинъ . . . . . —

Г. Каменскій . . . . . —

Г. Крейтонъ . . . . . —

Райволовскій желѣзный заводъ въ Финляндіи 186

Русское общество механическихъ и горныхъ заводовъ . . . . . —

Кронштадская гальваническая мастерская . . . . . —

Коллекціи предметовъ, собранныя Великимъ Княземъ Алексіемъ Александровичемъ. . . . . —

Коллекція судовъ австрійскаго Ллойда . . . . . —

Шведскій заводъ г. Муталла. . . . . —

Англійскій судостроитель Митчель . . . . . —

Англійскій заводъ Каммеля изъ Шефильда . . . . . —

Германскій заводъ Вулканъ изъ Кенигсберга. . . . . —

Коллекція венеціанскихъ гондолъ. . . . . —

ИЗЪ ОПЕЧАТОКЪ ЗАМѢЧЕНЫ СЛѢДУЮЩІЯ:

Страница	*столбецъ*	*строка*	*напечатано*	*надо читать*
3	1	4 сверху	приговленія	приготовленія
6	2	2 и 3 сверху	ботиду	ботику
13	2	22 и 23 снизу	назнаніе	назначеніе
18	1	15 сверху	разруженіе	разрушеніе
32	2	21 снизу	тумамомъ	туманомъ
37	1	7 сверху	круженіе	крушеніе
37	1	11 сверху	участвовать	участвовалъ
37	2	19 сверху	тендоръ	тендеръ
41	1	8 сверху	сберечь	сберечь ихъ
41	2	13 снизу	происходит-	происходитъ
41	2	12 снизу	крюйтъ-каъ	крюйтъ-ка-
42	1	13 снизу	и	,
44	1	3 сверху	его,	его
45	2	10 снизу	ништадскаго	ништадскаго мира
46	1	13 снизу	міръ	миръ
54	2	14 и 15 снизу	генералъ	флигель
64	1	12 сверху	скончлся	скончался
67	1	26 снизу	другой	другаго
68	1	15 сверху	мачтѣ	мачтъ
68	2	9 снизу	низъ	нихъ
73	1	24 сверху	тѣлегъ	телѣгъ
75	1	16 снизу	листовъ	листовое
78	2	27 сверху	сло-	смо-
79	2	5 снизу	употребляютя	употребляютъ
92	1	30 сверху	вентиляціею	вентиляцію
94	1	21 сверху	углали	углами
103	2	7 снизу	изи	изъ
105	2	9 снизу	навергну-	наверну-
105	2	7 снизу	развергнуться	развернуться
112	1	21 сверху	испытаніемъ	испытаніямъ
115	2	13 снизу	листокъ	листовъ
116	1	12 сверху	механизмовъ	механизмомъ
119	2	15 сверху	дваженія	движенія
121	1	25 сверху	назва-	названіе
124	2	29 сверху	системы	системы
133	2	8 сверху	которыя	которая
139	2	9 сверху	условіямъ	условіямъ
140	2	19 сверху	ихъ	изъ
141	2	6 сверху	вѣд-	вѣд-
143	1	19 снизу	саводъ	заводъ
150	1	15 сверху	Полетехническую	Политехническую
153	2	27 сверху	ко-	—
155	2	21 снизу	кортушку	картушку
156	2	16 сверху	будетъ	дуетъ
162	1	30 снизу	полунарій	полушарій
164	1	14 снизу	рейковъ	реекъ
169	1	11 сверху	персѣченія	пересѣченія
170	2	14 снизу	одинъ	однимъ

МОРСКОЙ ОТДѢЛЪ.

Задачею Морскаго Отдѣла Московской Политехнической Выставки постановлено представить по возможности полное развитіе современнаго состоянія техники военнаго и коммерческаго флота, съ указаніемъ какъ на тѣ матеріалы, которые употребляются при постройкѣ, вооруженіи и плаваніи судовъ, такъ и на технические пріемы, которые необходимы при превращеніи дерева, металла и другихъ матеріаловъ изъ сыраго ихъ вида на всѣ потребности судостроенія и соединенныя съ нимъ многоразличныя спеціальности.

По военно-морскому отдѣлу имѣлось въ виду изобразить возможно полно въ наглядномъ обзорѣ, т.-е. въ образцахъ, чертежахъ, моделяхъ и картинахъ историческое развитіе военно-морской техники въ Россіи со временъ Петра Великаго до настоящаго времени, съ появленія на рѣкѣ Москвѣ ботика «Дѣдъ» до современныхъ желѣзныхъ или броненосныхъ судовъ. Выставленные предметы современной техники подраздѣляются на слѣдующіе разряды: кораблестроеніе, судовыя паровыя машины и механизмы, артиллерія, предметы для вооруженія и комплектаціи судовъ, гидрографія, судовые лазареты, заводская промышленность въ примѣненіи ея къ морскому дѣлу, спасительная станція, исторія военнаго флота и торговое мореплаваніе.

Полнота отдѣла собственно по торговому мореплаванію находится преимущественно въ зависимости отъ того участія, которое принимаютъ въ выставкѣ частные экспоненты.

Кораблестроеніе.

Различныя породы деревьевъ и разные сорты металловъ, употребляемыхъ въ кораблестроеніи.

Инструменты и приспособленія для кораблестроительныхъ работъ.

Предметы, служащіе для скрѣпленія частей строющихся судовъ.

Образцы работъ по деревянному и желѣзному судостроенію, съ указаніемъ на постепенный ходъ этихъ работъ.

Модели военныхъ паровыхъ и весельныхъ шлюпокъ.

Модели военныхъ деревянныхъ и броненосныхъ судовъ.

Къ кораблестроительному же отдѣленію присоединены слѣдующія портовыя или адмиралтейскія принадлежности.

Модель плавучаго дока.

Модель сухаго дока.

Модель береговаго крана для подъема мачтъ на судно и для спуска ихъ съ судна на берегъ или на воду.

Модель плавучаго крана для подъема и спуска мачтъ.

Модель землечерпальной машины.

Водолазные аппараты.

Модели эллинговъ: обыкновеннаго и Мортоноваго.

Фотографическіе снимки различныхъ мастерскихъ и кузницъ нашихъ военныхъ портовъ.

Судовыя паровыя машины и механизмы.

Модели и чертежи главныхъ системъ судовыхъ паровыхъ машинъ, со слѣдующими къ нимъ принадлежностями:

Модель пароваго котла.

Модель пароходнаго колеса съ поворотными лопастями.

Гребной винтъ съ подъемной рамой.

Коллекція гребныхъ винтовъ разныхъ системъ.

Паровая лебедка.

Судовыя паровыя помпы.

Водоопрѣснители разныхъ системъ.

Индикаторъ.

Инжекторъ.

Эжекторъ.

Манометръ.

Солинометръ.

Кингстоповъ клапанъ.

Машинные инструменты, припасы и матеріалы.

Образцы каменнаго угля, употребляемаго на флотѣ.

Артиллерія.

Коллекція пушекъ разнаго калибра, употреблявшихся прежде на судахъ русскаго флота.

Рядъ стальныхъ нарѣзныхъ пушекъ разнаго калибра, принятыхъ въ послѣднее время и изготовляемыхъ преимущественно на Обуховскомъ сталелитейномъ заводѣ, и именно:

4-хъ фунтовое орудіе, нескрѣпленное кольцами и употребляемое для вооруженія гребныхъ судовъ.

9-ти фунтовое орудіе, нескрѣпленное кольцами и употребляемое на деревянныхъ судахъ.

6-ти дюймовое орудіе, скрѣпленное однимъ рядомъ колецъ и употребляемое для вооруженія деревянныхъ судовъ.

8-ми дюймовое орудіе, скрѣпленное кольцами и употребляемое преимущественно для вооруженія бортовыхъ броненосныхъ судовъ.

9-ти дюймовое орудіе, употребляющееся на башенныхъ броненосныхъ судахъ.

Станки, на которые ставятся эти орудія.

Банники, пробойники и другія артиллерійскія принадлежности къ этимъ же орудіямъ.

Ручное огнестрѣльное и холодное оружіе, которое употреблялось прежде и которымъ вооружаются въ настоящее время офицеры и нижніе чины Морскаго Вѣдомства.

Образцы разнаго рода пороха, употребляемаго на судахъ флота.

Снаряды, приборы и приспособленія для дѣйствія орудіями.

Предметы, входящіе въ комплектацію и вооруженіе судовъ.

Полный такелажъ и оснастка для фокъ-мачты купеческаго судна.

Различные образцы проволочнаго и пеньковаго такелажа.

Издѣлія Кронштадтскаго канатнаго завода.

Издѣлія парусной мастерской.

Коллекція деревянныхъ и металлическихъ юферсовъ и блоковъ.

Различнаго рода гаки съ коушами.

Коллекція морскихъ узловъ.

Коллекція кноповъ.

Машинка для слома вантъ.

Шлюпъ-балки, шлюпъ-тали и машинки для спуска и подъема шлюпокъ.

Судовой камбузъ или кухня, со всѣми принадлежностями для изготовленія пищи офицерамъ и команды.

Судовая столовая посуда для офицеровъ и команды.

Систерны, бочки, боченки, ведра, лейки, и проч.

Офицерская и матросская койки.

Матросскій чемоданъ и другія принадлежности багажа.

Полная коллекція флаговъ.

Образцы обмундированія нижнихъ чиновъ Морскаго Вѣдомства.

Гидрографія.

Полныя коллекціи геодезическихъ, навигаціонныхъ, астрономическихъ и метеорологическихъ инструментовъ, отпускаемыхъ на военныя суда для безопасности ихъ плаванія, а также для научныхъ изслѣдованій и наблюденій.

Карты звѣзднаго неба обѣихъ полушарій.

Карта всего свѣта, съ обозначеніемъ путей парусныхъ и паровыхъ судовъ, главныхъ телеграфныхъ линій и желѣзо-дорожныхъ сообщеній.

Геогностическая карта образованія береговъ и дна Финскаго залива.

Карты вѣтровъ Финскаго залива, съ обозначеніемъ среднихъ метеорологическихъ данныхъ какъ относительно направленія и силы вѣтровъ, такъ и барометра, термометра, дождя, снѣга и тумановъ.

Карта гидрографическихъ изслѣдованій сѣверныхъ береговъ Россіи и Сибири, отъ мыса Нордкапа до Берингова пролива, съ 1743 по 1871 годъ.

Маячный аппаратъ перваго разряда.

Судовые лазареты.

Лазаретъ военнаго корвета въ средней его части и въ настоящую величину, со слѣдующими принадлежностями:

Одна офицерская висячая койка и обыкновенная желѣзная кровать, съ полною принадлежностію какъ постельнаго, такъ и носильнаго бѣлья для больныхъ.

Ванная и аптечная каюты. Въ послѣдней находится шкафъ для медикаментовъ, отпускаемыхъ на военныя суда, и десантный врачебный ранецъ, вновь вводимый во флотѣ.

Кромѣ этого лазарета представлены чертежи и планы еще слѣдующихъ лазаретовъ:

Чертежъ и планъ лазарета на винтовомъ фрегатѣ «Свѣтлана,» помѣщеннаго въ носовой части судна.

Чертежъ и планъ лазарета на винтовомъ фрегатѣ «Генералъ-Адмиралъ», помѣщеннаго въ средней части жилой палубы.

Чертежъ и планъ лазарета на броненосномъ фрегатѣ «Не тронь меня.» Этотъ лазаретъ служитъ типомъ лазаретовъ на броненосныхъ судахъ.

Корабельный операціонный столъ, употребляемый на военныхъ судахъ.

Образцы бѣлья и посуды, употребляемыхъ въ береговыхъ госпиталяхъ Морскаго Вѣдомства.

Русская спасительная станція.

Спасительная лодка системы Пика, принятая въ Россіи для спасительныхъ станцій, со всѣми къ ней принадлежностями, служащими для управленія лодкою подъ парусами и веслами во всякую погоду.

Ракетный станокъ съ принадлежностями, служащими для перебрасыванія линя съ берега на бѣдствующее судно.

Мортирка со стрѣлою, служащая для той же цѣли.

Воздушный змѣй съ курьеромъ и эстафетомъ.

Спасительный стулъ и спасительные пояса.

Модели другихъ спасительныхъ средствъ.

Медицинскія средства для возвращенія жизни утопленниковъ.

Чертежъ сарая, въ которомъ помѣщается на станціи спасительная лодка, съ показаніемъ спусковъ, по которымъ лодка спускается на воду и поднимается обратно.

Карта части Балтійскаго моря, съ Финскимъ и Рижскимъ заливами, съ обозначеніемъ мѣстъ наибольшаго числа крушеній судовъ, а также мѣстъ русскихъ спасительныхъ станцій.

Заводская промышленность въ примѣненіи ея къ морскому дѣлу.

Ижорскій заводъ.

Образцы и модели предметовъ, идущихъ съ Ижорскаго завода на постройку военныхъ судовъ.

Собраніе моделей и инструментовъ, выражающихъ техническія средства, необходимыя для полученія вышепомянутыхъ предметовъ изъ сыраго матеріала.

Модели и чертежи станковъ, употребляемыхъ для прокатки различнаго вида желѣза: угловаго, таврового, желобчатаго и другихъ.

Всѣ техническія средства, необходимыя для приготовленія броневыхъ плитъ, якорей и якорныхъ цѣпей.

Образцы броневыхъ плитъ, приготовляемыхъ на заводѣ для броненосныхъ судовъ.

Модели якорей различныхъ системъ.

Образцы якорныхъ цѣпей различной величины.

Гидравлическій прессъ, употребляемый на заводѣ для испытанія крѣпости металловъ.

Фотографическіе виды мастерскихъ Ижорскаго завода.

Обуховскій сталелитейный заводъ.

Коллекція сырыхъ матеріаловъ, употребляемыхъ на Обуховскомъ заводѣ для изготовленія стали, какъ-то: чугуна, пудлинговой стали, руды и марганца, съ подробными химическими анализами.

Образцы въ кускахъ различныхъ качествъ и сортовъ стали, съ показаніемъ результатовъ химическихъ и физическихъ испытаній.

Образцы сырыхъ матеріаловъ, употребляемыхъ для тиглей и кирпичей съ химическими анализами, а также готовые тигли и кирпичи.

Образцы газовыхъ ретортъ, приготовляемыхъ изъ Боровичской стали.

Рядъ стальныхъ нарѣзныхъ орудій разнаго калибра, поименованныхъ выше, въ артиллерійскомъ отдѣленіи, и кромѣ того стволъ 12 дюймоваго орудія, который, по своей величинѣ, можетъ дать понятіе о тѣхъ средствахъ, которыми обладаетъ заводъ для изготовленія большихъ массъ стали.

Обуховскій заводъ приготовляетъ еще слѣдующіе предметы.

Желѣзно-дорожныя принадлежности, какъ-то: колеса, шины и оси различныхъ системъ.

Образцы ружейныхъ стволовъ, изготовляемыхъ заводомъ для Военнаго Министерства.

Модель 50 тоннаго пароваго молота.

Фотографическіе снимки различныхъ мастерскихъ Обуховскаго завода.

Кронштадской пароходный заводъ.

Судовой желѣзный камбузъ, съ его принадлежностями.

Опрѣснительный аппаратъ Гранта съ желѣзною систерною.

Опрѣснительный аппаратъ Тонна съ систерной.

Паровой вентиляторъ съ принадлежностями.

Судовой самоваръ.

Паровая машина въ 3 силы для шлюпки въ полномъ составѣ.

Мѣдная помпа Доунтона.

Бранспойты Доунтона.

Резиновые и коженные шланги, пипки и другія принадлежности къ помпамъ и бранспойтамъ.

Окованные чугунные юферсы.

Исторія.

Картины и гравюры, изображающія русскія морскія сраженія въ хронологическомъ порядкѣ, со временъ Петра Великаго до окончанія Крымской войны.

Портреты государственныхъ мужей и героевъ, которые своими подвигами прославили заслуги флота на пользу отечества.

Карты русскихъ морскихъ сраженій, происходившихъ въ Балтійскомъ морѣ и его заливахъ, а также въ Азовскомъ, Черномъ и Средиземномъ моряхъ.

Торговое мореплаваніе.

Модели рѣчныхъ, озерныхъ, каботажныхъ и морскихъ купеческихъ судовъ.

Фокъ-мачта купеческаго судна, въ настоящую величину и съ полнымъ вооруженіемъ.

Частные экспоненты.

Кромѣ того выставлены разные предметы по торговому мореплаванію, доставленные отъ слѣдующихъ торговыхъ обществъ и лицъ:

Русское Общество Пароходства и Торговли.
Общество Кавказъ и Меркурій.
Днѣпровское Пароходное Общество.
С.-Петербургскій и Московскій рѣчные Яхтъ-Клубы.
Общество италіянскаго Ллойда.
Г. Сидоровъ.
Г. Крейтонъ.
Г. Сѣмечкинъ.
Г. Протопоповъ.
Г. Лярскій.
Г. Кебке.
Семь американскихъ судостроителей.
Гг. Чидсонъ и Райтъ.
Г. Кокериль.

Имена другихъ частныхъ экспонентовъ будутъ указаны въ подробномъ каталогѣ Морскаго Отдѣла.

МОРСКОЙ ОТДѢЛЪ.

ЧАСТЬ ИСТОРИЧЕСКАЯ.

Историческіе предметы, собранные въ Морскомъ Отдѣлѣ Политехнической выставки, представляютъ, во-первыхъ, дорогія воспоминанія о благотворной всесторонней морской дѣятельности великаго основателя нашего флота и, во-вторыхъ, наглядньмъ образомъ знакомятъ посѣтителя выставки съ началомъ, постепеннымъ развитіемъ и настоящимъ состояніемъ морскаго дѣла въ Россіи.

Начиная отъ иноземной работы модели галеры, относимой ко времени царя Алексія Михайловича, до желѣзныхъ судовъ послѣдняго времени, строимыхъ по русскимъ чертежамъ изъ русскаго матеріала и руками русскихъ рабочихъ — историческіе предметы Морскаго Отдѣла знакомятъ съ ходомъ усовершенствованія разныхъ отраслей морскаго дѣла и, особенно, главнѣйшей изъ нихъ, кораблестроенія.

Помѣщенныя на выставкѣ модели судовъ принадлежатъ или типамъ различнаго рода судовъ, воспроизводившихся въ извѣстные эпохи во множествѣ экземпляровъ, или представляютъ такія суда, имена которыхъ связаны съ славными или замѣчательными морскими событіями.

Первенствующее почетное мѣсто, въ Морскомъ Отдѣлѣ, занимаетъ наша морская святыня: ботикъ царя Петра, знаменитый Дѣдушка русскаго флота. Онъ, какъ олицетвореніе великой мысли о созданіи русскаго флота, представляетъ естественное средоточіе Морскаго Отдѣла, состоящаго изъ такихъ предметовъ, цѣлію которыхъ должна быть вѣрная характеристика прошедшей и настоящей русской морской дѣятельности.

Присутствіемъ въ Морскомъ Отдѣлѣ драгоцѣннаго «ботика» выставка обязана Высочайшему соизволенію Государя Императора, исходатайствованному его императорскимъ высочествомъ генералъ-адмираломъ флота.

Маститый «ботикъ» окружаютъ собственноручныя работы геніальнаго царя-моряка и все то, что непосредственно можетъ напомнить его труды и заботы о пользѣ усовершенствованія флота.

Затѣмъ, въ систематическомъ рядѣ моделей, чертежей, картъ, картинъ и множества другихъ разнообразныхъ предметовъ, представляется возможно полное развитіе мысли Петра, возбужденной Дѣдушкою русскаго флота.

Собраніе моделей (не считая до петровской галеры) начинается съ первыхъ судовъ, строенныхъ Царемъ Петромъ на Дону и его притокахъ; а также и на рѣкахъ, впадающихъ въ Ладожское озеро: Сяси, Пашѣ, Волховѣ и Свири. Далѣе слѣдуютъ типы военныхъ и модели коммерческихъ судовъ позднѣйшихъ царствованій, до послѣднихъ представителей деревяннаго судостроенія. Окончательнымъ же заключеніемъ этой коллекціи, должно считать находящіяся въ другихъ мѣстахъ Морскаго Отдѣла чертежи, рисунки, образцы брони и нѣкоторые другіе предметы, принадлежащіе къ современнымъ намъ желѣзнымъ судамъ, вооруженнымъ тѣми громадными нарѣзными орудіями, образцы которыхъ выставлены Обуховскимъ сталелитейнымъ заводомъ.

Къ собранію типовъ присоединены модели судовъ, напоминающихъ славныя или особенно замѣчательныя морскія событія, какъ напр. модель шведскаго бота Гедана, взятаго самимъ Царемъ Петромъ въ устьѣ Невы; модель галеры, на которой находился государь во время Гангутскаго сраженія; корабль Трехъ Іерарховъ, знаменитый по Чесменскому сраженію; корабль императрица Марія, носившій флагъ славнаго Нахимова въ Синопскомъ бою и пр.

Между предметами, знакомящими посѣтителя выставки съ характеромъ различныхъ эпохъ, пережитыхъ нашимъ флотомъ, одно изъ первыхъ мѣстъ занимаютъ морскія картины. Онѣ доставлены изъ дворцовъ Его Императорскаго Величества, государя наслѣдника, великаго князя генералъ-адмирала, и морскихъ училищъ. По численности своей и выбору, картины эти представляютъ довольно полное собраніе изображеній наиболѣе замѣчательныхъ русскихъ морскихъ историческихъ событій и виды нѣкоторыхъ портовъ и приморскихъ мѣстностей. Почетное мѣсто въ ряду картинъ занимаютъ славныя для нашего флота сраженія, какова: Гангутское, Гренгамское, Чесменское, Ревельское, Выборгское, Аѳонское, Навринское, Синопское и, также, блистательные отдѣльные подвиги нашихъ моряковъ, какъ напр. Казарскаго (бригъ Меркурій), Невельскаго (тендеръ Опытъ) и молодецкія боевыя схватки Скоробогатаго (фр. Флора), Бутакова (парох. Владиміръ) и т. п.

Другія картины напоминаютъ такія событія, какъ напр. присутствіе въ Босфорѣ (въ 1833 г.) черноморскаго флота, пришедшаго на помощь султану, противъ паши египетскаго; высадку у кавказскихъ береговъ; эпизодъ изъ осады крѣпости Варна, происходившей

въ присутствіи Императора Николая Павловича и пр. Какъ дополненіе боевыхъ подвиговъ, картины представляютъ также другую, не менѣе трудную сторону морской жизни, это штормы и крушенія. Напр. корабль Императрица Марія во время бури, выдержанной на немъ Императоромъ Николаемъ Павловичемъ и картина гибели корабля Ингерманландъ (въ 1842 г.), представляющая одно изъ самыхъ ужасныхъ крушеній. Кораблекрушенія, это бѣдственныя случайности, присущія самому роду морской службы; противъ нихъ, иногда оказываются безсильными полнѣйшая осторожность, практическія свѣдѣнія и даже самая наука. Но они имѣютъ для моряка свою высоко поучительную сторону въ томъ отношеніи, что въ нихъ не менѣе чѣмъ въ сраженіи, требуется находчивость, знаніе дѣла и самое стойкое мужество. Другаго рода интересъ возбуждаютъ картины, представляющія подвиги самоотверженной ученой дѣятельности моряковъ, какъ напр. сцены изъ тяжелой зимовки на Новой Землѣ скромныхъ тружениковъ науки: Пахтусова и Цивольки. Портреты нѣкоторыхъ морскихъ дѣятелей, начиная отъ сотрудниковъ царственнаго адмирала Петра Михайлова до доблестныхъ защитниковъ Севастополя, дополняютъ впечатлѣніе производимое картинами, представляя изображенія самихъ участниковъ и виновниковъ событій. Наконецъ, карты русскихъ морскихъ сраженій даютъ понятіе о боевыхъ подвигахъ нашихъ моряковъ за все время существованія русскаго флота.

Такимъ образомъ, всѣ историческіе предметы Морскаго Отдѣла, въ цѣломъ своемъ составѣ, оправдываютъ слѣдующія знаменательныя слова великаго основателя русскаго флота, которыми онъ опредѣлилъ значеніе своего созданія: «Сіе дѣло необходимо нужно есть государству, по оной пословицѣ: что всякой патентатъ, которой едино войско сухопутное имѣетъ, одну руку имѣетъ; а которой и флотъ имѣетъ, обѣ руки имѣетъ.»

Наглядная лѣтопись, представляемая историческими предметами Морскаго Отдѣла политехнической выставки, показываетъ прошедшія и настоящія заслуги, принесенныя нашему отечеству любимымъ созданіемъ Великаго Петра — русскимъ флотомъ.

1. Дѣдушка русскаго флота. Старинный петровскій ботикъ, носящій почетное названіе Дѣдушки русскаго флота, представляетъ одинъ изъ драгоцѣннѣйшихъ русскихъ историческихъ памятниковъ. Его уважаютъ какъ святыню и оказываютъ почести какъ живому существу. Начало такого благоговѣйнаго почитанія ботика положено самимъ великимъ Царемъ, который чтилъ въ немъ кредметъ, бывшій ближайшимъ поводомъ къ созданію русскаго флота.

Потѣшныя плаванія Петра, начавшіяся на рѣкѣ Яузѣ, на ботикѣ «Дѣдушкѣ», постепенно принимая болѣе и болѣе серьезное направленіе, быстро отъ Яузы перешагнули къ океану; а потомство ботика, разросшееся въ сильные флоты, пріобрѣло для Россіи на сѣверѣ и на югѣ значительныя пространства морскихъ береговъ и своими боевыми подвигами успѣло заслужить уваженіе лучшихъ тогдашнихъ флотовъ.

Петръ чествовалъ свой ботикъ, какъ одного изъ достойнѣйшихъ своихъ сотрудниковъ; въ немъ онъ какъ бы олицетворялъ великую идею созданія флота и, съ другой стороны, почестями, отдаваемыми ботику «Дѣду» выражалъ свою признательность заслугамъ славныхъ внуковъ.

Преемники великаго царя относились къ ботику съ такимъ же уваженіемъ, и если по какому-нибудь важному случаю ему приходилось показываться предъ народомъ, то явленіе это всегда было торжественно и сопровождалось почти царственными почестями.

30 мая 1872 года, въ двухсотлѣтнюю годовщину рожденія Петра Великаго, Дѣдушка русскаго флота будетъ находиться въ Москвѣ, которая не видала его полтора столѣтія. По ходатайству его императорскаго высочества генералъ-адмирала флота, Высочайше повелѣно перевезти Петровскій ботикъ въ Москву, для помѣщенія въ Морскомъ Отдѣлѣ политехнической выставки.

Такимъ образомъ, старый ботикъ—«Дѣдушка», послѣ долгаго отсутствія, вновь явился въ первопрестольную Москву, которая, несмотря на свое удаленіе отъ морей, была истинною колыбелью русскаго флота: на Яузѣ происходили первыя плаванія Петра; на Сухаревой башнѣ помѣщалось первое морское училище или школа математическихъ и навигацкихъ наукъ; первыя галеры, бывшія подъ Азовомъ, строились подъ Москвою въ селѣ Преображенскомъ, и въ 1688 году, также близъ Москвы, совершенно случайно попался на глаза юному царю знаменитый впослѣдствіи «Дѣдушка» русскаго флота.

О находкѣ ботика и важныхъ ея слѣдствіяхъ, самъ Петръ пишетъ слѣдующее:

«Случилось намъ быть въ Измайловѣ, на льняномъ дворѣ и гуляя по амбарамъ, гдѣ лежали остатки вещей дому дѣда Никиты Ивановича Романова (двоюроднаго брата царя Михаила Ѳедоровича), между которыми увидѣлъ я судно иностранное, спросилъ Франца (Тимермана), что то за судно? онъ сказалъ, что то ботъ англійскій. Я спросилъ: гдѣ его употребляютъ? онъ сказалъ, что при корабляхъ, для ѣзды и возки. Я паки спросилъ: какое преимущество имѣетъ передъ нашими судами (понеже видѣлъ его образомъ и крѣпостію лучше нашихъ)? Онъ мнѣ и сказалъ, что онъ ходитъ на парусахъ не только что по вѣтру, но и противъ вѣтру; которое слово меня въ великое удивленіе привело и якобы неимовѣрно»... Этотъ «ботъ англійскій» и сдѣлался Дѣдушкою русскаго флота.

При взглядѣ на него, душа страстнаго моряка сказалась въ Петрѣ и охота къ водянымъ потѣхамъ стала быстро возрастать. Немедленно по указанію Тимермана, учителя Петра, отысканъ былъ старикъ голландецъ Карштенъ-Брантъ, служившій на кораблѣ Орлѣ *) товарищемъ корабельнаго пушкаря, и заработывавшій себѣ хлѣбъ столярнымъ мастерствомъ. Онъ исправилъ ботикъ, сдѣлалъ къ нему мачту и парусъ и сталъ съ Петромъ кататься на Яузѣ. Но какъ рѣка для лавировки была тѣсна, то ботъ перенесли въ Просяной прудъ. «Но и тамъ немного авантажу сыскалъ, пишетъ Петръ, а охота стала отъ часу быть болѣе». Съ того времени ботикъ оставался въ Москвѣ до послѣднихъ годовъ царствованія Петра Великаго.

*) Сожженномъ въ Астрахани Стенькою Разинымъ

Въ началѣ 1722 года, Петръ задумалъ перевезти ботикъ въ Петербургъ, поближе къ морю.

Въ 1722 г. доставленіе ботика изъ Москвы въ Петербургъ поручено было гвардіи сержанту Кореневу, который 29 января получилъ высочайшій указъ, съ упоминаніемъ тѣхъ предосторожностей, которыя, по мнѣнію Петра, были необходимы для благополучнаго доставленія ботика въ Петербургъ.

Въ маѣ 1723 г., ботикъ былъ торжественно встрѣченъ въ Петербургѣ. 27 мая, государь самъ отправился за нимъ въ Шлиссельбургъ, и 29 мая императрица съ министрами и «генералитетомъ» прибыла въ Невской монастырь, къ которому пошли также всѣ суда, принадлежавшія частнымъ лицамъ и составлявшія, такъ называемый, Невскій флотъ. По поводу этой встрѣчи, тѣхъ изъ жителей Петербурга, которые не явились со своими судами къ торжеству, государь жестоко оштрафовалъ. На представленномъ спискѣ неявившихся, онъ собственною рукою написалъ: взять за такую знатную вину по 15 рублей за каждое судно—сумму, для того времени, весьма значительную.

Послѣ этого торжества, ботикъ былъ поставленъ въ адмиралтейство.

Въ августѣ мѣсяцѣ государь пожелалъ сдѣлать почетный пріемъ Дѣдушкѣ русскаго флота среди его взрослыхъ, многочисленныхъ внуковъ. По этому случаю къ Котлину собранъ былъ флотъ изъ 20-ти линейныхъ кораблей и одного фрегата, не считая мелкихъ судовъ. Три изъ кораблей имѣли 90 и болѣе орудій, четыре 88; меньшее число орудій на кораблѣ было 54; а общее число на корабляхъ и фрегатѣ около полуторыхъ тысячъ.

11-го августа, ботикъ, поставленный въ Петербургѣ на гальотъ, былъ, въ сопровожденіи Невскаго флота, перевезенъ къ Котлину и торжественно встрѣченъ военнымъ флотомъ. Послѣ торжества, ботикъ, на томъ же гальотѣ и въ сопровожденіи Невскаго флота, отправился въ Петербургъ, гдѣ онъ простоялъ на гальотѣ до 30 августа, то-есть, до дня, въ который праздновалось заключеніе мира со шведами, и долженъ былъ начаться громадный маскарадъ, продолжавшійся цѣлую недѣлю. Въ этотъ день, государь приказалъ поставить свой ботикъ на покой, въ Петропавловскую крѣпость. Въ 4-мъ часу по полудни, собрались «всѣ знатныя персоны» на Троицкую пристань въ маскарадномъ платьѣ. Лица, участвовавшія въ маскарадѣ, обойдя пирамиду «четырехъ фрегатовъ», воздвигнутую на Троицкой площади, сѣли на гребныя суда и, вслѣдъ за ботикомъ, отправились къ Невской пристани Петропавловской крѣпости. Шведскія плѣнныя суда были выведены къ этому дню на Неву и поставлены противъ Троицкой площади. Когда ботикъ подошелъ къ крѣпости, то съ него палили изъ пушекъ, а когда поставили его на мѣсто, въ «государевомъ больверкѣ», то крѣпость въ честь его отсалютовала 21-мъ выстрѣломъ. При установкѣ ботика присутствовалъ самъ государь. Вечеромъ городъ былъ иллюминованъ, «зажиганы были во всѣхъ домахъ по окнамъ свѣчи».

Несмотря на такіе торжественные проводы ботика, помѣщеніе его въ крѣпости было не очень удобно. Онъ стоялъ въ открытомъ казематѣ, и только 11-го февраля 1724 г., его прикрыли брезентомъ (крашенною парусиною) и самый казематъ защитили отъ дождя и снѣга старыми парусами.

Въ день 30 августа 1724 года, по указу Его Величества, ботикъ въ 6-мъ часу утра взяли изъ крѣпости для отвода къ Невскому монастырю.

Черезъ день послѣ этого торжества, послѣдовалъ высочайшій указъ, которымъ повелѣно «ботикъ въ 30-мъ числѣ августа, для торжествованія выводить повсегодно на воду и имѣть при Александро-Невскомъ монастырѣ.

Однакожъ, съ кончиною великаго государя, и настоящій указъ, въ числѣ многихъ другихъ, оставался неисполненнымъ до царствованія императрицы Елисаветы Петровны. Не ранѣе 1744 года вспомнили старый ботикъ и тогда торжественно вывели его къ Невскому монастырю.

Подобная церемонія повторилась и въ слѣдующемъ 1745 году.

Въ 1746 и 1750 годахъ, также приготовлялись къ торжественному выводу ботика, но оно не состоялось.

При празднованіи столѣтія Петербурга, 16 мая 1803 года, «Дѣдушка русскаго флота» находился на палубѣ стоявшаго на Невѣ 110-пушечнаго корабля Гавріилъ, гдѣ почетными стражами были четыре столѣтніе моряка Петровскаго времени.

Въ послѣдній разъ ботикъ выводился въ царствованіе императора Николая Павловича, 3 іюля 1836 года, когда онъ былъ торжественно принятъ въ Кронштадтѣ всѣмъ флотомъ. Это торжество, по характеру своему, было единственнымъ повтореніемъ Петровскаго; въ обоихъ случаяхъ знаменитый дѣдъ торжественнымъ образомъ являлся передъ своимъ потомствомъ.

Послѣ этого, ботикъ съ тѣмъ же торжествомъ отведенъ былъ въ С.-Петербургъ и на другой день сданъ адмиралтействъ-совѣтомъ въ Петропавловскую крѣпость.

Такъ окончилось послѣднее торжество ботика и съ тѣхъ поръ онъ, въ устроенномъ для него каменномъ павильонѣ, опять мирно стоялъ близъ могилы основателя русскаго флота до 28 мая 1872 года.

Въ настоящее время Москва опять видитъ ботикъ въ такой обстановкѣ, которая наглядно показываетъ, что духъ Петра жилъ и живетъ до сихъ поръ въ русскомъ флотѣ, и что моряки наши и послѣ Петра продолжали во время мира и войны трудиться по его примѣру.

Дѣдушка русскаго флота величиною не превосходитъ небольшую шлюпку и вѣситъ менѣе 80-ти пудовъ. Длина его 19 футъ 9 дюймовъ, ширина 6 футъ 5 дюймовъ, высота отъ киля до верха 2 фута 8 дюймовъ. Высота мачты 21 футъ и флагштока 8 футъ 9 дюймовъ. Онъ выкрашенъ красною краскою и по борту его идетъ полоса, состоящая изъ треугольниковъ, бѣлаго, краснаго и зеленаго цвѣтовъ. Надъ этою полосою въ кормовой половинѣ, на нѣсколько возвышенной части борта, по черному полю нарисована желтою краскою гирлянда.

На кормѣ, съ наружной стороны, представленъ старецъ съ посохомъ, въ бѣлой одеждѣ и красной шапкѣ съ крестомъ. Съ лѣвой стороны старца домъ, а съ правой судно, идущее подъ парусами. Все это рѣз-

ное изъ дерева, также какъ и двѣ головы, въ родѣ львиныхъ, находящіяся подъ первою картиною. Съ внутренней стороны кормы, въ черномъ полѣ на бѣломъ щитѣ, нарисованъ русскій гербъ. Артиллерія ботика состояла изъ четырехъ маленькихъ, чугунныхъ орудій.

2. Модель галеры царя Алексѣя Михайловича. Царемъ Алексѣемъ Михайловичемъ была уже сознана необходимость флота для Россіи, даже при тогдашнемъ ея географическомъ положеніи. Алексѣй Михайловичъ видѣлъ важную необходимость имѣть вооруженныя суда на Волгѣ и Каспійскомъ морѣ, гдѣ бы они могли покровительствовать нашей торговлѣ съ Персіею и защитить купцовъ отъ нападенія кочевавшихъ здѣсь татаръ и казачьихъ разбойничьихъ шаекъ. Изъ Голландіи былъ приглашенъ корабельный мастеръ Карстенъ Брантъ и въ селѣ Дѣдиновѣ, близъ Москвы, было выстроено нѣсколько судовъ, между прочимъ корабль «Орелъ».

Судьба этихъ первенцевъ русскаго флота была незавидна: отправленные по Волгѣ въ Астрахань, они были сожжены тамъ извѣстнымъ разбойникомъ Стенькою Разинымъ въ 1667 году. Одновременно съ кораблемъ «Орелъ» была выстроена въ Москвѣ въ 1660 г. 8-и балочная галера, судьба которой неизвѣстна, а сохранилась только представленная здѣсь ея модель.

3. Штандартъ Петра Великаго. Этотъ штандартъ (Императорскій флагъ) былъ съ Петромъ Великимъ во всѣхъ его плаваніяхъ и въ 1716 г., когда Императоръ командовалъ соединеннымъ русскимъ-голландско-англійскимъ и датскимъ флотами у о-ва Борнгольма въ Балтійскомъ морѣ, штандартъ былъ поднятъ на кораблѣ «Ингерманландія».

4. Морской кортикъ Петра Великаго.

5. Морской топоръ Петра I. Топорикъ, находившійся всегда за закладной доской (спинная доска на кормѣ) верейки, на которой Императоръ Петръ Великій катался по Невѣ.

6. Кресло Петра I. Это кресло находилось въ адмиралтейской коллегіи и на немъ Императоръ Петръ Великій сидѣлъ во время своего присутствія среди своихъ сподвижниковъ въ морскомъ дѣлѣ.

7. Буршлатъ Петра I.

8. Гривна Петра I. Серебряная гривна была оставлена Петромъ Великимъ на кораблѣ «Ингерманландія» въ одно изъ своихъ плаваній на этомъ кораблѣ (1715—21 г.).

10. Компасы Петра Великаго. Компасы висячій и шлюпочный принадлежали Императору Петру Великому и находились въ его каютѣ на кораблѣ «Ингерманландія».

11. Картушка къ путевому компасу Петра I. Есть вѣроятныя данныя полагать, что картушка сдѣлана самимъ царемъ.

12. Карманные часы Петра I.

13. Паникадило исполненное Петромъ I.

14. Мушкетъ временъ Петра Великаго.

15. Три модели морскихъ орудій временъ Петра Великаго.

16. Орудіе отлитое при Петрѣ I.

17. Шведскій палашъ взятый Петромъ I. Этотъ палашъ былъ взятъ государемъ Петромъ Великимъ во одно изъ сраженій со шведскимъ флотомъ.

18. Шведскій арбалетъ. Арбалетъ взятъ вмѣстѣ съ оружіемъ, принадлежавшимъ шведскому фельдмаршалу графу Штенбоку, подъ городомъ Тонингомъ въ 1713 году.

19. Модель орудія турецкой галеры Паша-Ахметъ. Галера Паша-Ахметъ была взята у турокъ вѣроятно во времена близкія къ азовскому походу въ 1695 или въ 1696 году.

20. Модель орудія взятаго съ укрѣпленій Азова въ 1698 году.

21. Кормовые фонари временъ Петра I. Ставились для показанія мѣста судна на кормѣ, иногда ихъ было три на суднѣ.

22. Серебряныя литавры морскаго невскаго полка.

23. Модель буера Петра I. На этомъ буерѣ Петръ Великій катался въ Голландіи на озерѣ Зюдерзее, на берегу котораго находится мѣстечко Саандамъ. На купленномъ буерѣ Петръ самъ придѣлалъ бушпритъ и другія болѣе мелкія исправленія. (См. объясненіе картины № 115, катанье Петра Великаго на буерѣ по Саандамскомъ рейдѣ въ 1697 году).

24. Модель спуска на воду линейнаго корабля. Прислана Петру I изъ Англіи въ 1692 году.

25. Яхта Транспортъ Рояль. Предпринимая путешествіе по Европѣ въ 1697 году, Петръ I отправился изъ Россіи прямо въ Голландію, куда и прибылъ въ августѣ мѣсяцѣ этого года. Извѣстно, что инкогнито, которое старался сохранить нашъ Государь въ Голландіи, ему не удалось—и въ сентябрѣ, во время его пребыванія въ Амстердамѣ, пріѣхалъ туда его увидѣть англійскій король Вильгельмъ, бывшій вмѣстѣ и президентомъ Нидерландскихъ соединенныхъ штатовъ. Послѣдствіемъ этого свиданія было—сближеніе короля съ нашимъ царемъ и большая предупредительность къ нему со стороны Вильгельма. Въ ноябрѣ же мѣсяцѣ 1697 года, король назначилъ Петру въ подарокъ только что отстроенную и вооруженную для него самаго яхту, названную по этому поводу «Transport Royal», т.-е. королевская яхта. Судно это, по своимъ мореходнымъ качествамъ, почиталось наилучшимъ изъ всѣхъ тогдашнихъ судовъ англійскаго флота. Весной 1698 года она была прислана въ Архангельскъ подъ командою англійскаго капитана Рипли, который почитался свѣдущимъ морскимъ офицеромъ и который пожелалъ поступить на службу у нашего царя въ званіи командира этой яхты. Судно Transport Royal имѣло 75 футовъ длины и было вооружено двадцатью 6 фунтовыми мѣдными пушками. Петру I хотѣлось перевезти его изъ Архангельска на Волгу, но по причинѣ мелководія рѣки сѣверной Двины, оно не могло дойдти даже и до Холмогоръ. Между тѣмъ, командиръ его Рипли поѣхалъ въ Москву и лѣтомъ 1699 года найденъ былъ тамъ убитымъ: кѣмъ и какъ? — осталось неизвѣстнымъ.

Въ 1702 году яхта Транспортъ Рояль числилась въ составѣ судовъ бѣломорской флотиліи. Затѣмъ въ 1715 году она пошла изъ Архангельска въ Балтійское морѣ вмѣстѣ съ эскадрой нашихъ архангельскихъ кораблей, состоявшей подъ начальствомъ капитана Ивана Акимовича Сенявина и на этомъ переходѣ осенью того же года разбилась у норвежскихъ береговъ.

26. Модель корабля, подаренная Петру королемъ Вильгельмомъ англійскимъ. Модель эта подарена Царю англійскимъ королемъ Вильгельмомъ III, въ бытность Петра въ Англіи въ 1697 году. Находящаяся при ней коллекція блоковъ подарена одновременно съ моделью; названія блоковъ, какъ кажется, писаны рукою самаго Царя.

27. Модель крытой барки для перевоза казеннаго хлѣба. Модель эта—временъ азовскаго похода (1695—96). На такихъ баркахъ доставлялся провіантъ по Дону въ Азовское море изъ Воронежа.

28. Гравюра корабля «Предестинація». Корабль «Гото Предестинація» (Божіе Предвѣдѣніе), построенъ самимъ царемъ Петромъ Великимъ въ Воронежѣ и по его чертежу; государь заложилъ его самъ въ 1698 т. 19-го ноября и спустилъ 28-го апрѣля 1700 г. въ присутствіи цесаревича Алексѣя Петровича, многихъ бояръ и иностранныхъ гостей, нарочно приглашенныхъ для этого торжества изъ Москвы и другихъ мѣстъ; длина корабля 118 футъ, ширина 31 ф.; число орудій 58.—Корабль «Предестинація» былъ изъ лучшихъ судовъ, выстроенныхъ въ Воронежѣ. Вскорѣ по спускѣ его, государь отослалъ изображеніе корабля въ Голландію къ своему учителю корабельному мастеру, который отозвался, что «корабль изряденъ пропорціею». Назначенный въ составъ азовскаго флота, «Предестинація» только въ 1711 году могъ быть переведенъ на камеляхъ чрезъ донскіе пороги во вновь основанную таганрогскую гавань. Неудача царя при Прутѣ, заставила, во исполненіе договора съ турками, уничтожить таганрогскую гавань, Азовъ возвратить туркамъ, и корабли, не имѣя порта, оказались безполезными; четыре были проданы туркамъ, другіе разобраны, а корабль «Предестинація», созданіе рукъ Петра Великаго и другой «Ластка» государь хотѣлъ перевести въ Балтійское море, но за отказомъ турецкаго правительства пропустить ихъ чрезъ Дарданеллы, эти корабли въ числѣ другихъ судовъ долго сохранялись въ Черкаскѣ. Въ 1716 году послѣдовалъ указъ о ихъ разломкѣ.

29. Модель судна, по которой читались лекціи корабельной архитектуры въ Сухаревой башнѣ. Первый разсадникъ моряковъ русскаго флота, первая школа военныхъ спеціальныхъ наукъ и преимущественно морскихъ, была помѣщена Петромъ Великимъ въ Сухаревой башнѣ въ Москвѣ. Здѣсь-то первый учитель русской молодежи морскимъ или «навигацкимъ наукамъ» англичанинъ Фарварсонъ, профессоръ эбердинскаго университета, обучалъ «добровольно хотящихъ, иныхъ же паче и сопринужденіемъ.»

Эта навигацкая школа была основана по указу царя отъ 14 января 1701 года.

Первые уроки судостроенія, читанныя въ Россіи, были поясняемы по представленной модели.

Съ учрежденіемъ въ 1715 г. морской академіи въ Петербургѣ, московская навигацкая школа потеряла свое спеціальное морское значеніе и осталась только подготовительною, хотя впослѣдствіи и называлась также академіею.

30. Ботъ «Геданъ», мореходное судно, взятое нами у шведовъ 7 мая 1703 года.

Въ исходѣ 17-го столѣтія, въ Швеціи, для разныхъ надобностей при корабельномъ флотѣ, строились и нѣкоторыя малыя посыльныя суда. Эти суда, хотя и числились военными, но по своей конструкціи ни въ чемъ не разнились отъ прочихъ коммерческихъ судовъ тогдашняго времени. Все различіе съ послѣдними у нихъ состояло въ томъ, что въ ихъ бортахъ, повыше палубы, прорѣзывались отверстія или порты для постановки орудій. То были суда трехъ-мачтовыя или шнявы, двухъ-мачтовыя или бригантины, одномачтовыя или гальоты и другія. Судно «Геданъ» принадлежало къ числу послѣднихъ, то есть-гальотовъ.

При возникшей войнѣ со шведами, въ началѣ царствованія Петра I-го, шведамъ необходимо было имѣть флотилію въ Невѣ, для защиты ея сѣвернаго берега отъ нападенія нашихъ сухопутныхъ войскъ въ Финляндію съ ея южной стороны, и потому шведскій король выслалъ тогда къ устьямъ Невы отрядъ мелкоходныхъ судовъ, подъ начальствомъ адмирала Нуммерса. Всѣхъ судовъ въ отрядѣ было 8; а въ числѣ ихъ находился и гальотъ Геданъ. Это были первыя шведскія военныя суда, которыя открыли противъ насъ кампанію при Петрѣ Великомъ со стороны Балтійскаго моря. Въ 1701 году они вошли въ Неву и учредили свою стоянку подъ Шлюссельбургомъ; а оттуда крейсеровали по Невѣ до невскаго бара и наблюдали за нами по Ладожскому озеру. Тоже самое повторено было со стороны шведовъ и въ 1702 году. Но съ осени этого года войска Петра I-го овладѣли Шлюссельбургомъ и перешли Неву по льду. 1 мая 1703 года они взяли Нюэнсанцъ коѣорый, вслѣдствіе неправильнаго произношенія шведскихъ словъ, названъ былъ у насъ впослѣдствіи Ніеншанцомъ, а при Петрѣ назывался Концами. Около того же времени шведы не знали еще о взятіи Нюэнсанца, но имѣли уже извѣстіе о приближеніи нашихъ войскъ къ этой крѣпости, и потому, со вскрытіемъ льда на рѣкѣ и въ заливѣ, вводили на этотъ разъ суда свои въ Неву гораздо осторожнѣе: Нуммерсъ сначала остановился со своимъ отрядомъ на невскомъ барѣ; а потомъ уже, вслѣдствіе заранѣе сдѣланнаго условія съ гарнизономъ своимъ въ крѣпости Нюэнсанцъ, 2 мая сдѣлалъ съ эскадры два опознательные пушечные выстрѣла, на которые крѣпость должна была отвѣчать тоже извѣстнымъ числомъ выстрѣловъ, для того, чтобы извѣстить его о безопасности входа. Въ отвѣтъ на сдѣланный шведами сигналъ, приказано было палить изъ крѣпости шведскій лозунгъ, т. е. утромъ и вечеромъ по два выстрѣла. Обманутыя этимъ 5 мая, два шведскія судна рискнули пройдти впередъ по Невѣ до устья Фонтанки, и послали на берегъ двоихъ матросовъ отыскивать лоцмановъ въ деревню Калинкину. Изъ нихъ одного удалось захватить. А между тѣмъ самъ царь Петръ Алексѣевичъ собралъ

имѣвшіяся у насъ на рѣкѣ лодки числомъ 30, посадилъ на нихъ солдатъ и въ званіи артиллерійскаго капитана, или какъ тогда называли: капитана отъ бомбардировъ, принялъ начальство надъ ними. Помощникомъ у него былъ въ званіи поручика Александръ Даниловичъ Меньшиковъ. 26-го мая, къ ночи, половинное число этихъ лодокъ пошло въ обходъ шведскимъ судамъ спускаясь въ темнотѣ подъ лѣсистымъ берегомъ Васильевскаго острова, для того чтобы отрѣзать имъ отступленіе въ море. Такимъ образомъ 7-го мая, на самомъ разсвѣтѣ, эти два шведскія судна атакованы были нашими лодками съ двухъ сторонъ, и несмотря на ихъ пушечные выстрѣлы и стараніе уйдти подъ парусами, они были проворно абордированы и, послѣ довольно упорнаго сопротивленія, взяты въ плѣнъ. То были: бригантина Астрильдъ и гальотъ Геданъ; послѣдній былъ у насъ названъ «ботомъ», по своему вооруженію и рангу.

Взятый ботъ «Геданъ» былъ длиною приблизительно до 50 футовъ, шириною до 15-ти и имѣлъ видъ грузоваго палубнаго коммерческаго судна. Орудій на немъ было 12 малаго калибра, изъ которыхъ два каменометныхъ. На каждомъ суднѣ въ числѣ команды находились по одному офицеру и одному штурману; а на обѣихъ вмѣстѣ всего 73 человѣка нижнихъ чиновъ. Схватка была до того упорна и кровопролитна, что на шведскихъ судахъ, при ихъ взятіи, были убиты оба командира, 1 штурманъ и 55 человѣкъ команды: такъ что въ плѣнъ взято только 19 человѣкъ изъ числа 77-ми. «Понеже непріятели пардонъ зѣло поздно закричали»..... писалъ объ этомъ Государь. Царь Петръ Алексѣевичъ придавалъ большое политическое значеніе взятію этихъ двухъ судовъ: онъ овладѣлъ уже, передъ этимъ, Шлюссельбургомъ и Нюэнсанцомъ, то есть, и всѣмъ правымъ берегомъ Невы. Теперь онъ одержалъ побѣду въ устьяхъ самой Невы на водѣ, и слѣдовательно былъ господиномъ дверей въ Балтійское море. Двуглавый орелъ на нашемъ морскомъ штандартѣ держалъ до этого времени три карты: въ обоихъ клювахъ по картѣ Бѣлаго и Каспійскаго морей, и въ когтяхъ одной лапы карту Азовскаго моря. Теперь царь Петръ вложилъ, въ другую лапу орлу, четвертую карту Балтійскаго моря, которую онъ окончательно и рѣшился не выпускать изъ его когтей.

31. Модель шнявы Астрильдъ. Шнява Астрильдъ взята въ устьѣ Невы въ 1703 году 7-го мая, 30-ю лодками на абордажъ, подъ личнымъ предводительствомъ Петра Великаго (см. объясненіе картины № 116, взятіе на абордажъ шведскихъ судовъ Астрильдъ и Геданъ).

32. Бакъ для каши. Такіе баки служили артельной посудой для каши у морскихъ командъ временъ Петра Великаго (1706 года).

Бакъ выдолбленъ вмѣстѣ съ ручками изъ одного куска липы; вѣсъ его одинъ пудъ, длина (не считая длины ручекъ) — 4 фута.

33. Модель палубнаго бота «Эспернъ». Въ 1706 году 12-го октября, сержантъ Щепотьевъ, бомбардиръ Дубасовъ и два флотскихъ унтеръ-офицера Наумъ Сенявинъ и Скворцовъ были посланы съ 48 солдатами, на пяти маленькихъ лодкахъ, брать купеческія шведскія суда, находившіеся близъ Выборга. Въ густомъ туманѣ, ночью, лодки наши наткнулись на военный шведскій адмиральскій ботъ, вооруженный 4 орудіями и имѣвшій при 5 офицерахъ 103 ч. команды. Принявъ ботъ за купеческое судно и приставъ къ его борту, на лодкахъ поздно увидѣли свою ошибку. Въ этомъ критическомъ положеніи, русскіе рѣшились уже не отступать: они бросились на палубу бота, положили на мѣстѣ половину команды, остальную заперли подъ палубой и овладѣли судномъ, но вблизи стоялъ другой шведскій ботъ и, еще не понимая хорошо въ чемъ дѣло, послалъ на помощь своихъ людей; тогда наши храбрецы бросились къ пушкамъ взятаго бота и начали такую сильную пальбу на близкомъ разстояніи, что поврежденный во многихъ мѣстахъ ботъ принужденъ былъ ретироваться. Призъ былъ приведенъ къ русскому лагерю; на немъ убитыми оказалось 73 человѣка и всѣ 5 офицеровъ; но и побѣда русскихъ удальцевъ стоила имъ не дешево: изъ 52 человѣкъ, оказалось 18 живыхъ и изъ нихъ только 4 нераненыхъ.

За этотъ подвигъ всѣ оставшіеся въ живыхъ были произведены въ офицеры и взятіе Эсперна Петръ Великій всегда приводилъ въ примѣръ неустрашимости.

34. Модель верейки Петра I. Четырехъ-весельная верейка изъ кленоваго дерева была построена Петромъ Великимъ для катанья по Невѣ.

35. Модели барказа и катера чертежей мастера Скляева. Федосей Скляевъ обучался вмѣстѣ съ Петромъ Великимъ въ Голландіи кораблестроенію. Скляевъ вышелъ лучшимъ изъ русскихъ мастеровъ, какъ о немъ относился самъ Петръ I. По возвращеніи изъ Венеціи, гдѣ Скляевъ пробылъ всего одинъ мѣсяцъ, Петръ вытребовалъ его къ себѣ въ Воронежъ и сдѣлалъ своимъ помощникомъ съ первой же постройки: то былъ корабль «Предистинація» (см. объясненіе № 28); при раздачѣ наградъ послѣ полтавской битвы, Скляевъ, сопутствовавшій государя для общихъ соображеній по составленію судовыхъ чертежей, получилъ чинъ поручика бомбардирской роты. При начавшемся судостроеніи въ Петербургѣ, Скляевъ находился тамъ мастеромъ, пользовался большимъ расположеніемъ Царя, который крестилъ у него дѣтей, бывалъ на имянинахъ его и его жены. При установленіи ранговъ въ 1723 году, онъ одинъ изъ мастеровъ корабельныхъ получилъ рангъ капитанъ командорскій. Кромѣ пяти кораблей и двухъ фрегатовъ, выстроенныхъ имъ въ Петербургѣ, Скляевъ строилъ нѣсколько небольшихъ судовъ по своимъ собственнымъ чертежамъ.

36. Модель 100-пуш. линейнаго корабля. Прислана Петру Великому изъ Англіи въ началѣ XVIII столѣтія. При жизни Петра стояла во дворцѣ.

37. Модель гальота «Елеонора». Гальотъ «Елеонора» взятъ въ плѣнъ у шведовъ въ 1712 г. нашими крейсерами близъ Красной горки.

38. Модель землечерпательной машины. Въ 1711 году такія машины углубляли въ Кронштадтѣ устраиваемые Петромъ гавани и доки.

39. Модель Петровскихъ доковъ въ Кронштадтѣ.

40. Галера, на которой сидѣлъ Петръ Великій въ Гангудской битвѣ. Галерный типъ едвали не старѣйшій изъ всѣхъ намъ извѣстныхъ типовъ мореходныхъ судовъ. Римскія, греческія нервобытныя суда, также какъ и норманскія лодьи—еще до изобрѣтенія огнестрѣльнаго оружія, имѣли форму галеры послѣдующихъ затѣмъ вѣковъ. Собственно же самая галера, ея послѣднихъ образцевъ, вошла въ употребленіе вмѣстѣ съ изобрѣтеніемъ огнестрѣльныхъ орудій и составила видоизмѣненіе тѣхъ лодій, на которыхъ сражались при встрѣчахъ на морѣ въ древнія времена при посредствѣ ручнаго оружія стрѣлъ и каменометовъ. Галера 1714 года, употребленная въ Гангудскомъ сраженіи, была венеціанскаго образца: она, одинаково съ другими однородными съ ней судами, состояла изъ двухъ этажей или ярусовъ, изъ которыхъ нижній грузовой былъ закрытый; а верхній имѣлъ навѣсъ только въ своей кормовой части. Верхній ярусъ какъ бы служилъ особой надстройкой, надъ ходовой или нижней частью галеры и имѣлъ свѣсъ вокругъ всего ея борта; такъ что онъ былъ и длиннѣе и шире ея нижняго яруса. Верхняя палуба галеры раздѣлялась, по своей длинѣ, на три отдѣленія, изъ которыхъ: въ кормовомъ помѣщалось капитанская каюта; среднюю, и самую большую, занимали банки для гребцовъ; а переднюю—занималъ помостъ подъ орудія. Посрединѣ, вдоль всего судна, до кормовой его каюты, шелъ корридоръ, называвшійся куршея. Нижній ярусъ имѣлъ въ кормовой части: помѣщеніе для офицеровъ; въ средней—для провизіи; потомъ шли: крюйтъ-камера, отдѣленія для провизіи, лазаретъ и проч.

Верхняя часть «петровской галеры» имѣла 145 футовъ длины и 30 футовъ ширины; а нижняя, по ватерлиніи, 120 футовъ длины и 20 ширины; углубленія въ водѣ галера имѣла до $7\frac{1}{2}$ ф. банокъ для гребцовъ, по числу веселъ, было 44, то-есть: по 22 на сторонѣ, и на каждое весло сажалось по 5 гребцовъ. Мачты были двѣ съемныя, и для каждой по три смѣны латинскихъ парусовъ, поднимавшихся попеременно по мѣрѣ крѣпости вѣтра. Пушекъ—одна 18 фунтовая, на противъ куршеи, на носу и четыре 8 фунтовыя по обѣ ея стороны, въ носовой же части. Царь Петръ Алексѣевичъ нашелъ, что галеры и однородныя съ ними суда были наиболѣе способны для веденія шхерной войны со шведами; только на такихъ мелкоходныхъ и большихъ судахъ, сравнительно съ прочими судами того времени, возможно было ему перевозить войска цѣлыми массами по берегамъ финляндіи и оландскими шхерами до самой Швеціи, и потому—какъ только ему сдѣлалось доступно Балтійское море, онъ сталъ употреблять на немъ галеры для веденія большой войны десантными войсками.

Въ 1714 году Петръ I отправилъ изъ Кронштадта 99 галеръ, которыя должны были отвезти 16 тысячъ человѣкъ десантнаго войска на берега Швеціи. Этотъ галерный флотъ 20 мая вышелъ изъ Кронштадта и, слѣдуя финляндскими шхерами къ западу, 28 іюня безпрепятственно прибылъ къ Гангуду. Но такъ какъ гангудскій мысъ далеко выдавался въ море и разрѣзывалъ шхерный мелкоходный путь для нашихъ галеръ, то шведскій корабельный флотъ и занялъ постъ недалеко отъ его оконечности. Позиція шведскаго флота дѣйствительно разрушала всѣ дальнѣйшіе планы Петра на предпринятыя имъ военныя операціи. Нашъ корабельный флотъ, тогда еще не въ состояніи былъ вступать въ открытую борьбу со шведскимъ флотомъ; а галеры наши не могли сражаться съ нимъ, имѣя открытыя палубы и сравнительно очень малое число орудій. 20 іюля Петръ I прибылъ на свой галерный флотъ и съ этого дня лично распоряжался всѣми его движеніями; а 27 іюля, въ виду всего шведскаго флота, присутствуя на галерѣ (модель которой находится на выставкѣ), окружилъ и взялъ въ плѣнъ нѣсколько шведскихъ военныхъ судовъ.

41. Модель фрегата «Олифантъ». Шведскій фрегатъ «Олифантъ» (слонъ) былъ взятъ вмѣстѣ съ 6 галерами и 3 шхерботами въ знаменитомъ Гангутскомъ сраженіи 27-го іюня 1714 г. (см. объясненіе картины № 117, Гангутское сраженіе).

42. Модель судна «Гуріинъ». Крейсерующая наша эскадра капитана Бредаля настигла у курляндскихъ береговъ (въ 1715 г. 23-го апрѣля) три шведскихъ капера (суда имѣющіе цѣлью забирать въ плѣнъ или уничтожать купеческія суда непріятельской націи); одно было сожжено и два были взяты въ плѣнъ: Гуріинъ-генъ, котораго модель сохранилась и Лабоинь-эксперансъ; первый имѣлъ 10 пушекъ, второй 8.

43. Модель корабля «Ингерманландія». Корабль Ингерманландія, названный по имени приморской провинціи Ингерманландіи, завоеванной Петромъ отъ шведовъ, имѣлъ 54 орудія и былъ построенъ въ 1715 г. въ Петербургѣ корабельнымъ мастеромъ Ричардомъ Козенцомъ; этотъ корабль былъ однимъ изъ лучшихъ судовъ того времяни. Вскорѣ по спускѣ его на воду, Петръ Великій плавалъ на немъ въ Ревель и писалъ Козенцу: «объявляю вамъ, что корабль «Ингерманландія» на парусахъ зѣло изряденъ, такъ что лучше его нѣтъ». На немъ первый разъ Петръ поднялъ свой вице-адмиральскій флагъ въ 1715 году и затѣмъ каждое лѣто плавалъ по Финскому заливу съ корабельнымъ флотомъ.

44. Флюгеръ корабля «Ингерманландія». Желѣзная флюгарка, сохраненная отъ корабля «Ингерманландія», была на этомъ кораблѣ, когда царь въ чинѣ вице-адмирала плавалъ на немъ въ 1715—21 гг.

45. Модель шнявы «Полуксъ». Въ началѣ августа 1717 года, шведская шнява «Полуксъ» была послана изъ Стокгольма для развѣдыванія о русскомъ флотѣ и при встрѣчѣ съ крейсерующей нашей эскадрой капитана Фанъ-Гофта, сдалась въ плѣнъ около Дагерорда; на ней взято 14 пушекъ и 66 ч. команды.

46. Модель галеры Лудовика XIII. Модель эта подарена герцогомъ орлеанскимъ императору Петру I, въ бытность его въ Парижѣ въ 1717 году и имъ самимъ привезена въ Россію.

47. Модель флейта «Елизавета». 1719 г. 18-го іюля голландскій флейтъ «Елизавета», везя въ Стокгольмъ военную контрабанду, встрѣтился съ флотомъ Апраксина и былъ взятъ въ плѣнъ.

48. Модель бота, построеннаго по образцу бота шведскаго «Геданъ», взятаго въ 1703 г. императоромъ Петромъ въ устьѣ Невы. (Смот. описаніе № 30).

49. Модель конной галеры. Въ Россіи современъ Петра галеры служили транспортами для перевоза лошадей, которыхъ ставили въ стойлахъ; такія галеры назывались конными.

50. Модели фрегатовъ: «Сторъ-Феникеъ», «Данскъ-Эрнъ» и «Венкеръ». Всѣ три фрегата были взяты у шведовъ въ 1720 г. 27-го іюля галерами князя Голицына въ Гренгамскомъ сраженіи (см. объясненіе картины № 121, Гренгамское сраженіе.

51. Двѣ модели 2-хъ-мачтовыхъ судовъ. Оба судна были взяты въ плѣнъ у шведовъ въ 1720 году.

52. Модель элевационной мортиры 1721 г.

53. Модель струга «Москворѣцкій». Въ 1722 г. Императоръ Петръ съ императрицей, отправлялись въ походъ въ Персію, совершилъ на стругѣ «Москворѣцкій» плаваніе по Волгѣ изъ Москвы въ Нижній-Новгородъ, Казань и Астрахань.

54. Модель домика Петра въ Саандамѣ. Для изученія кораблестроенія, Петрый Великій, отправившись путешествовать по Европѣ, прожилъ въ Голландіи въ мѣстечкѣ Саандамъ восемь дней подъ видомъ плотника Петра Михайлова. Модель представляетъ тотъ домикъ, въ которомъ остановился Царь; хозяинъ домика былъ кузнецъ Герритъ Кистъ, прежде бывавшій на работахъ въ Москвѣ и знавшій тамъ Царя. Это былъ деревянный домикъ, подъ черепичною кровлею, въ два окна, раздѣленномъ на небольшія комнаты, съ изразчатою печью для приготовленія пищи, съ глухою каморкою для кровати и съ пристроеннымъ при входѣ чуланчикомъ; онъ находился въ наиболѣе уединенной западной части Саандама. Кузнецъ Кистъ отвелъ царю заднюю отдѣльную половину своего дома, которую занимала какая-то вдова поденщика, согласившаяся выѣхать съ вознагражденіемъ 7 гульденовъ. Царь прожилъ въ немъ 8 дней и уѣхалъ въ Амстердамъ.

Королева Нидерландская Анна Павловна приказала купить Саандамскій домикъ у владѣльца его. Теперь сдѣлана кругомъ каменная стѣна съ покрышею, на закладкѣ которой присутствовалъ императоръ Александръ I. Въ первой комнатѣ стоитъ длинный дубовый столъ и стулья, книги на столѣ наполнены именами посѣтителей; стѣны изписаны карандашомъ. Въ нѣкоторыхъ мѣстахъ вдѣланы мраморныя доски, на которыхъ большими золотыми буквами означены имена коронованныхъ особъ и время ихъ посѣщенія.

Одна съ надписью Petro Magno Alexander, 1814, а другая объясняющая, что государь самъ ее вставилъ. Портретъ Петра Великаго поставленъ въ комнатѣ Саандамскаго домика во время пребыванія здѣсь государя императора.

55. Штандартъ императрицы Елисаветы.

56. Модель флейта «Екатерина». 2-хъ мачтовая, была выстроена въ Петербургѣ въ 1735 г. корабельнымъ мастеромъ Дураниным.

57. Модель двухъ батарейнаго большаго прама. Покончивъ войну съ Швеціею ништадскимъ миромъ (1721 г.), Петръ съ 1723 г. началъ дѣятельно готовиться къ войнѣ съ Турціею. Первымъ дѣйствіемъ должно было взять Азовъ и для этого въ Воронежѣ началась постройка вспомогательнаго для сухопутныхъ войскъ плоскодоннаго флота, мелко сидящаго въ водѣ и могущаго носить большую артиллерію. Такого рода суда назывались прамы и были скорѣе плавучія батареи, нежели корабли; они раздѣлялись на два рода: 2-хъ-батарейныя, имѣвшія до 40 орудій и одно-батарейныя отъ 8—12 орудій. (№ 58). Постройка прамовъ, которою завѣдывалъ вице-адмиралъ Змѣевичъ, была остановлена въ 1725 г. по случаю кончины Петра I.

Чрезъ 11 лѣтъ, т.-е. въ 1736 г., вице-адмиралъ Бредаль, приготовляя снова флотилію для войны съ Турціею, окончилъ, исправилъ, а затѣмъ и употребилъ нѣкоторые прамы для дѣйствія противъ осажденнаго тогда Азова.

59. Модель казачьей лодки. Подобныя лодки составляли значительную часть флотиліи вице-адмирала Бредаля при взятіи Азова. Въ 1736 г. 22-го іюня, вся наша морская сила состояла изъ 15 прамовъ, 20 галеръ и 50 казачьихъ лодокъ.

60. Три модели морскихъ орудій временъ Екатерины Великой.

61. Модель яхты «Счастье». Яхта «Счастье» построена въ Петербургѣ въ 1763 г., для цесаревича Павла Петровича, корабельнымъ мастеромъ Катасановымъ.

62. Модель 66 пушечнаго корабля Трехъ-Іерарховъ. 66 пушечный корабль Трехъ-Іерарховъ во имя: Василія Великаго, Григорія Богослова, Іоанна Златоустаго, заложенъ былъ въ С.-Петербургскомъ адмиралтействѣ 13 ноября 1763 года, корабельнымъ мастеромъ Ульфовымъ; а въ 1764 году, когда находился еще на стапелѣ, былъ отданъ подъ команду капитана 1 ранга Самуила Карловича Грейга. Грейгу, какъ знатоку морскаго техническаго дѣла, сама Императрица поручила произвести на этомъ кораблѣ всѣ новѣйшія усовершенствованія по морской техникѣ, для того чтобы корабль его не уступалъ въ этомъ отношеніи послѣднимъ образцамъ англійскихъ кораблей. Строеніе корабля Трехъ-Іерарховъ продолжалось 2 года и семь мѣсяцевъ и онъ спущенъ на воду 13 іюня 1766 года.

Спускъ корабля со стапеля происходилъ съ особеннымъ торжествомъ: сама Императрица Екатерина спускалась тогда на этомъ кораблѣ съ генералъ-адмираломъ и со всѣми высшими государственными сановниками и дипломатическимъ корпусомъ.

Корабль этотъ былъ потомъ вооруженъ и оснащенъ также подъ надзоромъ Грейга и по даннымъ отъ него размѣреніямъ для рангоута и парусовъ. Въ 1767 году онъ былъ испытанъ на ходу и оказался лучшимъ изъ тогдашнихъ кораблей нашего флота, по своимъ мореходнымъ качествамъ; а также—былъ признанъ образцовымъ по тому порядку, который былъ на немъ введенъ его командиромъ.

Корабль имѣлъ длины 155 футовъ, ширины 42 ф. и средняго углубленія 18 ф.

На его нижней батареѣ находилось 24 пушки 24 фунтоваго калибра; на второй 24—16 фунтоваго калибра; на верхней палубѣ 6-ти фунтовыхъ пушекъ 14; единороговъ 4, и на полуютѣ 6 фальконетовъ.

Въ 1768 году открылась война съ Турціей, и Императрица положила отправить нашъ балтійскій флотъ для дѣйствій въ Архипелагѣ—на помощь возставшимъ грекамъ. Эскадра, которая готовилась къ выступленію, должна была состоять изъ 15-ти военныхъ судовъ, на половину линейныхъ кораблей, въ числѣ которыхъ находился и корабль Трехъ-Іерарховъ. Употребленіе мѣдной обшивки для судовъ, тогда еще не было извѣстно; и потому для предохраненія нашихъ кораблей, на переходѣ океаномъ, отъ множества червей, попадавшихъ на подводную часть судовъ, эта эскадра обшита была тонкими сосновыми досками по войлоку, и вслѣдствіе этого получила названіе обшивной. Командованіе надъ ней поручено было адмиралу Григорію Андреевичу Спиридову.

(Смот. описаніе портрета № 173).

17 іюня 1769 года эскадра была готова къ выступленію, и въ этотъ день Императрица пріѣзжала въ Кронштадтъ сдѣлать корабельнымъ командамъ напутственное прощанье.

26 іюня, эта «обшивная» эскадра пошла въ море. Со времени существованія нашего флота на Балтійскомъ морѣ, это была первая военная эскадра, выходившая изъ него въ Средиземное море. На переходѣ всѣ суда ея потерпѣли много бѣдствія; и на сборномъ ея пунктѣ, у острова Минорки, только въ декабрѣ мѣсяцѣ этого же года появилось 8 судовъ, изъ числа 15-ти вышедшихъ изъ Кронштадта, и всѣ въ довольно разстроенномъ состояніи. Въ полной исправности прибылъ только одинъ корабль Трехъ-Іерарховъ; а потому и былъ онъ тотчасъ же отправленъ въ Ливорно, для принятія тамъ главнокомандующаго всей архипелажской экспедиціей—графа Алексѣя Григорьевича Орлова.

Корабль Трехъ Іерарховъ, слѣдовательно, открывалъ эту знаменитую кампанію. Въ маѣ мѣсяцѣ онъ прибылъ въ Наваринъ. Имѣя подъ своимъ начальствомъ адмирала и сухопутныя войска, Орловъ, для выраженія своего главнаго командованія надъ всей экспедиціей, поднялъ на кораблѣ Трехъ Іерарховъ кейзеръ-флагъ. Онъ положилъ преслѣдовать турецкій флотъ и дать ему сраженіе; ему необходимо было рѣшить вопросъ: въ состояніи ли была наша эскадра господствовать въ архипелагѣ и содѣйствовать освобожденію Греціи—или ей, по недостаточности ея силъ, слѣдуетъ предпринять обратное плаваніе?

Послѣ нѣкоторыхъ поисковъ нашихъ крейсеровъ, турецкій флотъ былъ открытъ между берегомъ Анатоліи и островомъ Хіо. Орловъ, по совѣту командира корабля Трехъ-Іерарховъ, капитана Грейга, рѣшился его здѣсь атаковать.

Флотъ турецкій состоялъ изъ 16 кораблей, 6 фрегатовъ и 60-ти меньшихъ судовъ. Корабли его были расположены на якорѣ, въ линіи, вдоль берега; за ними фрегаты и прочія суда. Эскадра наша состояла тогда изъ 9-ти кораблей; но три изъ нихъ отстали и находились въ отдаленіи. И, несмотря на то, Орловъ пошелъ въ атаку. Это было 24 іюня 1770 года. Линія нашей эскадры растянулась и корабли ея постепенно вступали въ бой съ турецкимъ флотомъ. Впереди шелъ корабль «Европа»—командиръ капитанъ Клокачевъ; потомъ Память Евстафія—командиръ капитанъ Крузъ; пятымъ въ линіи былъ корабль главнокомандующаго Трехъ-Іерарховъ, и потомъ еще одинъ. Всѣ они шли подъ неумолкаемымъ огнемъ у многочисленныхъ непріятельскихъ судовъ, храбро вступали съ ними въ битву и сражались на разстояніи картечнаго выстрѣла, производя большое опустошеніе на турецкомъ флотѣ. Часа черезъ два загорѣлся флагманскій турецкій корабль, и вмѣстѣ съ однимъ изъ нашихъ кораблей, «Память-Евстафія,» взлетѣлъ на воздухъ. Упорный бой и грозный взрывъ двухъ массивныхъ кораблей смутилъ турецкій флотъ. Всѣ его суда, опасаясь дальнѣйшихъ бѣдствій, спѣшили обрубать якорные канаты и укрывались въ Чесменскую бухту, находившуюся у нихъ подъ вѣтромъ. Капитанъ Грейгъ, командиръ корабля Трехъ-Іерарховъ, взялся туда ихъ преслѣдовать. Были приготовлены 4 брандера. Грейгъ пересѣлъ на корабль Ростилавъ и въ ночь на 26 іюня, только съ 4-мя кораблями, атаковалъ непріятельскій флотъ въ бухтѣ, бросая въ него бомбы и брандскугели. Всѣ прочіе наши корабли, и въ томъ числѣ корабль главнокомандующаго Трехъ Іерарховъ, запирали выходъ непріятелю изъ этой бухты. Ночь была темна, огни вездѣ погашены. Сначала прорѣзывали воздухъ бомбы; а скоро начали загораться паруса на турецкихъ судахъ и произошла та знаменитая чесменская катастрофа, когда 15 линейныхъ кораблей, 6 фрегатовъ и до 50 разныхъ судовъ постепенно взрывало на воздухъ. Земля тряслась кругомъ верстъ на сто отъ этихъ взрывовъ, зарево далеко было видно со всѣхъ острововъ архипелага, и скоро вся Чесменская бухта представила бассейнъ, наполненный сплошь человѣческими трупами и горѣлыми корабельными обломками.

За свои подвиги въ сраженіи, Грейгъ былъ произведенъ въ контръ-адмиралы и получилъ другое назначеніе, а командиромъ на корабль Трехъ Іерарховъ назначенъ былъ капитанъ Вильямъ Фондезинъ.

Въ 1775 году, корабль Трехъ Іерарховъ, уже въ ветхомъ состояніи, возвратился вмѣстѣ съ прочими нашими судами въ Балтійское море. Въ воспоминаніе чесменской битвы имя его передавалось впослѣдствіи на другіе наши корабли, и довольно долго существовало у насъ на флотѣ.

63. Модель судна «Муруль». Турецкое судно «Муруль» взято въ плѣнъ эскадрою адмирала Спиридова, близъ острова Пароса въ греческомъ архипелагѣ; на суднѣ было 120 ч. экипажа.

64. Модель кончебаса. Турецкій кончебасъ взятъ въ плѣнъ кораблемъ «Богоявленіе Господне» въ 1770 году, близъ Дарданельскаго пролива.

65. Модель судна «Воличны». Турецкое судно «Воличны» было взято въ плѣнъ у турокъ, крейсерами эскадры адмирала Спиридова въ 1770 году, въ греческомъ архипелагѣ.

Въ 1782 г., находясь въ Азовскомъ морѣ, подъ командой лейтенанта Обольянинова, «Воличны» была затерта льдомъ и затонула; экипажъ спасся.

66. Модель судна «Соколево». Турецкое судно «Соколево» взято въ плѣнъ близь Смирны, въ 1770 году, судами эскадры адмирала Спиридова; въ 1782 году оно было сломано въ Азовѣ за негодностью къ службѣ.

67. Модель корабля «Родосъ». 60-ти пушечный корабль «Родосъ» взятъ въ Чесменской битвѣ 26 іюня 1770 г. (См. объясненіе картины № 124, Чесменская битва ночью.)

68. Модель дубель-шлюпки. Перестроена изъ плѣннаго турецкаго судна, взятаго въ 1771 г. эскадрою адмирала Спиридова.

69. Модель полякры. Турецкая полякра взята у турокъ въ греческомъ архипелагѣ въ 1772 г. Въ 1776 г., подъ командой мичмана Берсеньева, разбилась въ Керченскомъ проливѣ; экипажъ спасся.

70. Модель судна «Трекатръ». Взято у турокъ въ архипелагѣ въ 1772 г.

80. Модель койки. Взята въ архипелагѣ у турокъ въ 1772 г.

81. Модель корабля «Принцъ Густавъ». Шведскій семидесяти пушечный вице-адмиральскій корабль «Принцъ Густавъ» взятъ съ бою въ сраженіи при островѣ Гогландѣ 6 іюля 1788 г. (См. объясненіе картины № 175, портретъ адмирала Грейга.)

82. Модель фрегата «Венусъ». Сорока четырехъ пушечный шведскій фрегатъ «Венусъ» взятъ въ 1789 году бригомъ «Меркурій». На фр. «Венусъ» было 800 ч., на бр. «Меркурій» 80 ч. экипажа. (См. объясненіе картины № 177, портретъ адмирала Кроуна.)

83. Дубель-шлюпка № 2-й. Съ самаго начала существованія нашего флота и до послѣднихъ преобразованій, сдѣланныхъ въ немъ, при посредствѣ пара, винтоваго двигателя и брони, этотъ флотъ дѣлился на корабельный или парусный и гребной, армейскій или шхерный. Послѣдній назывался также и гребной флотиліей. Со времени Петра Великаго, который, по свидѣтельству шведскихъ историковъ, признается основателемъ гребнаго флота на Балтійскомъ морѣ и до 1788 года, флотъ гребной назывался галернымъ, потому что главную массу его судовъ составляли скампавеи или суда галерной постройки, но были: собственно галеры, полугалеры или койки, и дубель-шлюпки. Дубель-шлюпки были меньшаго размѣра сравнительно съ прочими такого же рода судами, длина ихъ была до 70 футовъ, банокъ на нихъ было 10 и, слѣдовательно, веселъ 20, на каждомъ веслѣ по два человѣка для гребли; вооружались онѣ обыкновенно однимъ большимъ орудіемъ и нѣсколькими малыми; но при началѣ войны съ Турціей, въ 1787 году, на всѣхъ имѣвшихся у насъ и ускоренно собранныхъ на Днѣпровскомъ Лиманѣ судахъ гребнаго флота, артиллерія была усилена, и потому на дубель-шлюпкѣ № 2, къ модели которой прилагается это описаніе, поставлены были на носу два 32 фунтовые единорога и по бокамъ 2 шести-фунтовыя пушки и 5 трехъ-фунтовыхъ фальконета.

На дубель-шлюпкѣ находились двѣ съемныя мачты съ латинскими парусами.

Дубель-шлюпка № 2-й была построена на Днѣпрѣ въ зиму съ 1787 на 1788 годъ, и весной 1788 года вышла въ Лиманъ въ числѣ судовъ, составлявшихъ флотилію контръ-адмирала принца Нассау-Зигена, которая должна была дѣйствовать противъ турецкой флотиліи. Дубель-шлюпкой № 2-й командовалъ капитанъ 2 ранга Христоферъ Ивановичъ Сакенъ. Ему, какъ отличному офицеру, былъ порученъ цѣлый отрядъ судовъ изъ нашей флотиліи; но 7 мая 1788 года, онъ былъ откомандированъ только съ своей дубель-шлюпкой въ распоряженіе генералъ-аншефа Суворова, находившагося въ Кинбурнѣ. На другой день къ нему посланы были съ пристани Глубокой еще двѣ канонерскія лодки. 18 мая появился турецкій флотъ у Очакова и нашимъ тремъ гребнымъ судамъ дано было приказаніе отойти отъ Кинбурна и присоединиться къ своей флотиліи. Сакенъ отправилъ туда свои двѣ канонерскія лодки, но самъ видимо съ умысломъ промедлилъ, имѣя намѣреніе завязать первое въ эту кампанію дѣло съ однимъ изъ непріятельскихъ судовъ. Турецкая флотилія стояла два дня спокойно у Очакова и вдругъ 20 мая часу въ 12-мъ дня, очень поспѣшно, безъ всякаго видимаго приготовленія, отдѣлились отъ нея 30-ть галеръ и прямо направились на дубель-шлюпку Сакена. Послѣдній не располагалъ вступать въ такую неровную битву; онъ тотчасъ поставилъ паруса и выкинулъ весла. Турецкія галеры сдѣлали то же самое, причемъ оказались всѣ гораздо быстрѣе на ходу нежели наша дубель-шлюпка, и часу въ 6-мъ вечера 8 галеръ нагнали ее невдалекѣ отъ устья Буга. Когда Сакенъ увидѣлъ, что ему уйти уже нельзя, то посадилъ гребцовъ на бывшую у него 8-весельную шлюпку и послалъ ее увѣдомить Нассау-Зигена, что онъ живой въ руки турокъ не отдастся. Едонороги были на носу дубель-шлюпки и потому онъ спѣшилъ повернуться носомъ къ турецкимъ галерамъ, чтобы дать имъ отпоръ, но не поспѣлъ сдѣлать этого маневра и былъ взятъ двумя турецкими галерами на абордажъ. Тогда, выполняя данное имъ прежде обѣщаніе, онъ сначала сражался, а потомъ зажегъ свою крюйтъ-камеру, взлетѣлъ на воздухъ и вмѣстѣ съ собой потопилъ 4 турецкія галеры. Все это происшествіе было хорошо видно въ зрительныя трубы изъ Кинбурна. Трупъ Сакена былъ найденъ на нескѣ при самомъ устьѣ Буга совершенно обезображенный.

Главнокомандующій нашей приднѣпровской арміей, князь Потемкинъ-Таврическій, донося императрицѣ объ этомъ подвигѣ капитана Сакена, прибавлялъ: «не устрашимость, съ которой онъ сражался и геройская смерть показали туркамъ какихъ они имѣютъ непріятелей».

84. Бригъ Меркурій (1778—1809 годовъ.) Въ 1787 году, въ Кронштадтѣ готовилась эскадра подъ начальствомъ адмирала С. К. Грейга для дѣйствій въ архипелагѣ противъ Турціи и мы крайне нуждались въ хорошихъ и быстроходныхъ судахъ, которыя могли бы служить при флотѣ въ должности крейсеровъ. А потому и были заказаны адмираломъ Грейгомъ въ Англіи, лучшимъ корабельнымъ мастерамъ, два небольшія военныя судна или коттера. Коттерами назывались тогда всѣ парус-

ныя суда при флотѣ рангомъ ниже фрегата; то были: бриги, шкуны, люгера, тендера и проч. Оба заказные коттера въ іюнѣ мѣсяцѣ 1788 года приведены были изъ Англіи въ Копенгагенъ и поступили тамъ въ корабельный отрядъ вице-адмирала Фондезина, высланный туда впередъ для ожиданія всей нашей архипелажской эскадры. Большій изъ двухъ коттеровъ, по вооруженію своему былъ бригомъ; то есть имѣлъ двѣ мачты, бушпритъ и прямыя паруса. Онъ имѣлъ 22 порта для орудій, но на первый случай на него поставлено было 16 пушекъ 12-фунтоваго калибра. Длины коттеръ или бригъ имѣлъ 96 футовъ, ширины 26 футовъ, и углубленія въ водѣ около 13 ф. Имя ему было дано «Меркурій», и оказался онъ наилучшимъ ходокомъ изъ нашихъ меньшихъ судовъ при флотѣ; а сверхъ того, онъ имѣлъ и весла для гребли на время безвѣтрія. Командиромъ на него назначенъ былъ капитанъ-лейтенантъ Романъ Васильевичъ Кроунъ.

Въ теченіи кампаніи 1788 года, бригъ Меркурій служилъ крейсеромъ при томъ же отрядѣ Фондезина, имѣвшемъ все лѣто пребываніе въ Категатѣ и южной части Балтійскаго моря. Въ теченіи этой кампаніи Кроунъ, своимъ бригомъ, успѣлъ захватить нѣсколько шведскихъ коммерческихъ судовъ и три раза ходилъ изъ нашего копенгагенскаго отряда въ Ревель съ депешами на флотъ. Осенью 1788 года, когда въ Копенгагенъ подвезены были изъ Шотландіи заказанныя тамъ для нашего флота карронады, то Кроунъ выпросилъ позволеніе поставить на бригъ Меркурій этихъ карронадъ по числу своихъ портовъ и такимъ образомъ помѣстилъ ихъ на немъ 22. Отрядъ Фондезина и бригъ Меркурій зимовали на 1789 годъ въ Зундѣ. Въ апрѣлѣ 1789 года бригъ Меркурій посланъ былъ изъ Копенгагена въ Балтійское море—въ крейсерство: для наблюденія за шведскимъ флотомъ, который зимовалъ въ Карлскронѣ. А 20 апрѣля, съ такой же точно цѣлью, для наблюденія за нашей эскадрой, высланъ былъ шведами изъ Карлскроны, ихъ коттеръ или тендеръ Снапнуръ. Кроунъ выпачкалъ свой бригъ, придалъ ему видъ купеческаго судна и, обманувши этимъ шведовъ, настигъ ихъ тендеръ и овладѣлъ имъ 29 апрѣля, вблизи острова Борнгольма. Послѣ того, 18 мая, посланъ былъ изъ нашей копенгагенской эскадры въ Категатъ отрядъ кораблей для наблюденія за шведскими берегами, и бригъ Меркурій назначенъ былъ въ числѣ судовъ этого отряда, находившагося подъ начальствомъ капитана Лежнева. А со стороны шведовъ, для того чтобы слѣдить за движеніями нашихъ судовъ, высланъ былъ изъ Готеборга большой 40-пушечный фрегатъ Венусъ. Кроунъ, на бригѣ своемъ, выслѣдилъ этотъ фрегатъ и въ то время, когда онъ пробирался изъ Категата вдоль шведскаго и норвежскаго берега въ Нѣмецкое море, поспѣлъ привести туда отрядъ Лежнева и запереть ему выходъ изъ залива Христіанфіорда. Въ ночь на 21 мая, Кроунъ съ бригомъ своимъ приблизился къ фрегату. По наступленіи утра, въ этотъ день установился на морѣ штиль. Кроунъ выкинулъ на бригѣ весла и подошелъ къ фрегату на самую ближнюю дистанцію съ его правой стороны. Отсюда, изо всѣхъ своихъ орудій лѣваго борта, онъ сталъ сбивать на фрегатѣ рангоутъ; тогда какъ фрегатъ могъ отвѣчать бригу только изъ двухъ своихъ кормовыхъ орудій праваго борта.

Сраженіе продолжалось слишкомъ два часа и на фрегатѣ повалилась, наконецъ, форъ-стеньга со всѣми ея парусами и реями. Пользуясь замѣшательствомъ непріятеля, Кроунъ поставилъ свой бригъ фрегату съ кормы и далъ ему продольный залпъ изо всѣхъ своихъ орудій. Тогда Венусъ отдалъ марсафалы и спустилъ флагъ. Такимъ образомъ Кроунъ съ бригомъ своимъ взялъ въ плѣнъ большой фрегатъ и на немъ 300 человѣкъ команды, тогда какъ у него самаго на бригѣ оставалось 86 человѣкъ. Часа черезъ два послѣ этого, бригъ Меркурій присоединился къ своему отряду и передалъ Лежневу командира и флагъ со взятаго имъ фрегата. За это знаменитое дѣло, Кроунъ былъ произведенъ въ капитаны 2 ранга и сдѣланъ командиромъ взятаго имъ фрегата; а супруга Кроуна, которая находилась съ ними на бригѣ во время сраженія и перевязывала раненыхъ, получила отъ императрицы орденъ Св. Великомученицы Екатерины. Бригъ Меркурій, послѣ этого, поступилъ подъ команду капитанъ-лейтенанта Деливрона, продолжалъ кампанію въ должности крейсера и былъ, уже впослѣдствіи, за ветхостью, разломанъ въ Кронштадтѣ въ 1809 году. Но его имя переходило на другія суда и сдѣлалось снова знаменитымъ въ 1829 году, когда Меркурій, также бригъ, подъ командой Казарскаго сражался на Черномъ морѣ съ двумя турецкими линейными кораблями.

85. Модель корабля «Ростиславъ». 100-пушечный корабль «Ростиславъ» спущенъ на воду въ 1784 г. На этомъ кораблѣ имѣлъ свой флагъ адмиралъ С. К. Грейгъ (см. объясненіе портрета № 175, адмиралъ Грейгъ) во время сраженія у Гогланда въ 1788 году.

86. Модель катера императрицы Екатерины II. На такомъ катерѣ императрица Екатерина Великая переѣзжала чрезъ рѣку Волховъ въ 1780 г., при чемъ гребцами были новгородскіе дворяне. Самый катеръ и теперь хранится на берегу Волхова.

87. Модель киленбанки 1786 г. Она служила для осмотра и починки подводной части судна.

88. Кормовые фонари временъ Екатерины II. Становились для показанія мѣста судна на кормѣ.

89. Модель корабля на камеляхъ. Для перехода Невскаго бара, на которомъ глубина бываетъ 8—9 футъ, выстроенные въ Петербургѣ корабли обыкновенно становились на камели и на нихъ перевозились въ Кронштадтъ. Такъ былъ перевезенъ чрезъ невскій баръ и сто-пушечный корабль «Князь Владиміръ», построенный въ 1788 году. Съ новымъ желѣзнымъ судостроеніемъ понадобились камели болѣе обширныхъ размѣровъ и могущіе поднимать на ту же высоту болѣе тяжелыя суда; поэтому въ настоящее время для провода изъ Петербурга въ Кронштадтъ выстроенныхъ судовъ сдѣланъ гидравлическій докъ, состоящій изъ 5 частей. Каждая часть можетъ быть употреблена въ дѣло отдѣльно, или же всѣ части соединяются между собою и составляютъ какъ бы цѣлый докъ. На камеляхъ и гидравлическомъ докѣ поднима-

ются суда также для осмотра и починки подводной части.

90. Модель секретнаго судна. Модель доставлена изъ за-границы въ концѣ царствованія Императрицы Екатерины. Секретъ, какъ видно и на моделѣ, состоялъ въ маскированіи батареи брига, у котораго вмѣсто прорѣзанныхъ портовъ чя орудій, откидываются сѣтки, т.-е. надъ палубная часть борта. По этой модели судно построено не было.

91. Модель водоналивнаго бота. Построенъ въ 1779 г. для снабженія прѣсною водою судовъ, стоящихъ на большомъ кронштадтскомъ рейдѣ.

92. Рисунокъ главнаго адмиралтейства въ Петербургѣ при императрицѣ Екатеринѣ II.

93. Серебряный сервизъ жалованный Императрицею Екатериною на эскадру адмирала Ушакова, отличившуюся успѣшными дѣйствіями противъ турокъ въ войну 1787—91 гг. и противъ французовъ въ 1798—99 годахъ. (См. объясненіе портрета № 176 адмирала Ушакова)

94. Морской мундиръ Императрицы Екатерины II.

95. Модель корабля «Богоявленіе Господне». Корабль «Богоявленіе Господне» построенъ въ Херсонѣ въ 1791 году, имѣлъ 66 пушекъ и размѣренія его были: длина 162, ширина 45 футъ. Въ войнѣ съ французами въ 1798—99 годахъ, этотъ корабль находился въ Греческомъ архипелагѣ въ эскадрѣ адмирала Ушакова.

96. Модель спасительнаго бота построеннаго въ 1795 году.

97. Модель сенатскаго бота. Такіе бота перевозили публику, до введенія въ употребленія пароходовъ, изъ Петербурга въ Кронштадтъ. Они отправлялись обыкновенно отъ набережной противъ зданія сената; всѣ они были казенные, съ военною командою и содержались правительствомъ. Назначенная плата за переѣздъ въ Кронштадтъ пассажировъ была для не служащаго 30 копѣекъ, для служащаго 15 коп. ассигнаціями.

98. Модель шебеки «Св. Макарій.» Корабль «Богоявленіе Господне», участвуя въ блокадѣ ост. Корфу, взялъ осенью 1798 года разбойничье тунисское судно, вооруженное 18 пушками и имѣвшее 100 человѣкъ экипажа. Судно это было переименовано въ шебеку «Св. Макарій», и, во все время осады Корфу, приносило большую пользу эскадрѣ адмирала Ушакова. Шебека Макарій разбилась въ 1800 году близъ Константинопольскаго пролива; экипажъ спасся. Модель, исполнена въ Петербургѣ по чертежу, присланному съ эскадры адмирала Ушакова.

99. Модель корабля «Благодать». 130-пушечный корабль «Благодать» спущенъ на воду въ 1800 году въ присутствіи императора Павла I.

84. Модель брига «Меркурій». О сраженіи брига «Меркурій» подъ командою капитана-лейтенанта Казарскаго, съ двумя турецкими кораблями 11 мая 1829 г. смот. объясненіе картины № 137, бой брига Меркурій съ двумя турецкими кораблями.

100. Модель корабля «Селафаилъ». Корабль «Селафаилъ»—семидесяти четырехъ пушечный, построенъ въ С.-Петербургѣ въ 1803 году, оберъ-сарваеромъ Катасановымъ и былъ обшитъ мѣдью на желѣзныхъ гвоздяхъ. Въ аѳонскомъ сраженіи (19 іюня 1807 г.) корабль «Селафаилъ» былъ въ числѣ кораблей эскадры адмирала Сенявина; послѣ сраженія, онъ былъ посланъ въ числѣ трехъ кораблей отрѣзать отставшій турецкій адмиральскій корабль «Седъ-Иль-Бахръ», что и исполнилъ. «Седъ-Иль-Бахръ» сдался «Селафаилу» и у него на буксирѣ былъ привезенъ къ острову Тенедосъ. Турецкій адмиралъ, бывшій на «Седъ-Иль-Бахръ», отдалъ при сдачѣ корабля свою шпагу командиру Селафаила, капитану Рожнову. (См. объясненіе картины № 131, плѣнный турецкій адмиральскій корабль, взятый на буксиръ кораблемъ Селафаилъ.)

101. Модель шлюпа «Надежда» Шлюпъ «Надежда» было первое русское судно, совершившее кругосвѣтное плаваніе въ 1803—1806 гг. Цѣль плаванія была установить правильное морское сообщеніе между Россіею и американскими ея владѣніями, для обмѣна товаровъ. Для экспедиціи были назначены два шлюпа «Надежда» и «Нева», первое въ 450, второе въ 370 тоннъ водоизмѣщенія. Начальство надъ судами поручено командиру «Надежды» капитанъ-лейтенанту Ивану Федоровичу Крузенштерну, впослѣдствіи адмиралу и директору морскаго корпуса. Выборъ Крузенштерна въ начальники кругосвѣтной экспедиціи, обусловливался вопервыхъ тѣмъ, что онъ, посланный въ числѣ 12 молодыхъ офицеровъ въ англійскій флотъ, плавалъ шесть лѣтъ, былъ въ Америкѣ, въ Индіи и Китаѣ, и пріобрѣлъ репутацію хорошаго моряка, а вовторыхъ и, самое главное, проэктъ кругосвѣтной экспедиціи былъ составленъ имъ самимъ и по его собственной иниціативѣ. Командиромъ шлюпа Невы былъ товарищъ Крузенштерна, капитанъ-лейтенантъ Лисянскій. 1803 г. 26 іюня оба судна вышли изъ Кронштадта, зашли въ Копенгагенъ, Фальмутъ, на островъ Тенерифъ и 14 ноября, перейдя экваторъ, первый разъ внесли русскій флагъ въ южное полушаріе.

Шлюпъ Надежда пробылъ въ плаваніи три года и двѣнадцать дней, и возвратился въ Кронштадтъ 7 августа 1806 года. Путешествіе Крузенштерна, составившее эпоху въ исторіи русскаго флота и нашихъ колоній обогатило географію и эстественныя науки многими свѣдѣніями о странахъ мало извѣстныхъ. Съ этого времени начинается непрерывный рядъ русскихъ кругосвѣтныхъ плаваній, образовавшихъ многихъ отличныхъ офицеровъ и матросовъ. Снабженіе колоній всемъ необходимымъ стало производиться морскимъ путемъ; колоніальная торговля получила значительное развитіе и во многомъ измѣнилось къ лучшему управленіе Камчаткою.

Прекрасное ученое описаніе путешествія на шлюпѣ «Надежда» было издано И. Ф. Крузенштерномъ на суммы государя императора. Это описаніе на русскомъ и нѣмецкомъ языкахъ, съ большимъ атласомъ картъ и рисунковъ, переведено было почти на всѣ европейскіе языки, изъ него печатали множество извлеченій и даже, по интересу содержанія, обработывали для чтенія юношества. Спеціалисты: астрономъ Горнеръ и

естествоиспытатель Лангсдорфъ, плававшіе на шлюпѣ, помѣстили въ описаніяхъ свои разнообразныя изслѣдованія.

Замѣчательныя заслуги Ивана Федоровича Крузенштерна какъ мореплавателя, какъ ученаго, много трудившагося по части гидрографіи и географіи, впослѣдствіи какъ воспитателя юношей—моряковъ, и преобразователя системы этого воспитанія, пользовались полнымъ уваженіемъ современниковъ, а благодарное потомство, желая увѣковѣчить личность человѣка, принесшаго столько пользы, сооружаетъ въ настоящее время Ивану Федоровичу памятникъ въ Петербургѣ на набережной рѣки Невы, противъ морскаго училища; памятникъ заложенъ въ присутствіи его императорскаго высочества генералъ-адмирала въ 1871 году.

102. Модель тендера «Опытъ». Смотри объясненіе картины № 133, дѣло Невельскаго на тендерѣ Опытъ.

103. Модель пловучей батареи 1811 г.

104. Модель корабля «Азовъ». Корабль «Азовъ» принималъ замѣчательное участіе въ Наваринской битвѣ 8 октября 1828 г. Сражаясь въ одно время съ двумя турецкими кораблями и однимъ фрегатомъ, онъ своими выстрѣлами взорвалъ одинъ изъ кораблей, а двухъ другихъ своихъ противниковъ сбилъ и заставилъ броситься къ берегу, гдѣ они сгорѣли. Славныя дѣйствія въ битвѣ корабля Азовъ были вознаграждены пожалованіемъ, какъ кораблю, такъ и 12-му флотскому экипажу, находившемуся на немъ, георгіевскаго флага. Послѣ корабля «Азовъ» въ балтійскомъ флотѣ былъ другой «Память Азова», продолжавшій напоминать своимъ названіемъ славное истребленіе громаднаго турецкаго флота при Наваринѣ (См. объясненіе картины № 134, Наваринская битва). Георгіевскій флагъ былъ переданъ съ «Азова» на «Память Азова», а теперь, когда не существуетъ ни одного изъ этихъ двухъ кораблей и самаго 12-го экипажа, знамя передано во 2-й флотскій экипажъ, въ который вошли части 12-го экипажа при новомъ расформированіи командъ балтійскаго флота.

105. Голова носовой статуи корабля «Азовъ». Голова носовой статуи корабля «Азовъ» съ пробоиной отъ турецкой картечи, полученной въ Наваринскомъ сраженіи. (См. объясненіе картины № 134, Наваринское сраженіе.)

106. Модель корабля «Императрица Марія». На 84-хъ пушечномъ кораблѣ «Императрица Марія» имѣлъ свой флагъ главнокомандующій русскимъ флотомъ въ Синопскомъ сраженіи (1853 г.—18 ноября), вице-адмиралъ Нахимовъ. Этотъ корабль находился въ самомъ сильномъ огнѣ битвы и былъ такъ избитъ, что Нахимовъ, выходя изъ Синопа со всѣми судами въ Севастополь, долженъ былъ оставить его почти на сутки для исправленія поврежденій; онъ былъ приведенъ въ Севастополь на буксирѣ парохода «Крымъ».

107. Модель парохода «Владиміръ». 11-ти пушечный пароходъ «Владиміръ» построенъ въ Англіи для Чернаго моря. Во время войны 1853—56 гг. Владиміръ отличался своими славными дѣйствіями и особенно взятіемъ военнаго турецкаго парохода «Первасъ-Бахри». (См. объясненіе картинъ №№ 150 и 151, бой и взятіе турецкаго парохода «Первасъ-Бахри» пароходомъ Владиміръ.

108. Модель шхуны «Хеда». Во время страшнаго землетрясенія въ 1854 году 11 декабря въ Японіи, находившійся въ портѣ Симода фрегатъ «Діана» получилъ большія поврежденія и при переходѣ въ удобную для починки гавань Хеда, погрузился въ море 7 января 1855 года. Команда была вся спасена и вице-адмиралъ Путятинъ, командовавшій тогда нашей эскадрой въ Тихомъ Океанѣ, рѣшился построить небольшое судно для доставленія извѣстія въ Росссію о гибели фрегата Діана. Изъ спасенныхъ съ фр. Діана книгъ найденъ былъ морской сборникъ, въ которомъ нашлось описаніе шхуны «Опытъ» съ чертежами и размѣреніями, и по этимъ даннымъ начали постройку шхуны. Японское правительство было радо случаю поучиться на дѣлѣ кораблестроенію и оказало всевозможныя содѣйствія: доставляло желѣзо, мѣдь, дерево, ихъ рабочіе, по указанію нашихъ офицеровъ и мастеровыхъ самымъ добросовѣстнымъ образомъ исполняли всѣ поручаемыя имъ работы. Множество чиновниковъ прислано было слѣдить и записывать за всѣми работами, для нихъ совершенно новыми; даже каждый рабочій имѣлъ книжку для описанія своихъ собственныхъ работъ, а такъ какъ съ фрегата не было спасено ни парусовъ, ни рангоута, ни такелажа, ни какихъ-либо матеріаловъ и приходилось самимъ фабриковать многія изъ вещей, какъ смолу, блоки, веревки, то японцы уже изученіемъ однихъ этихъ производствъ были вознаграждены за свои старанія помогать намъ въ постройкѣ. Чрезъ два съ половиною мѣсяца шхуна была благополучно спущена на воду и названа по имени мѣста своей постройки—«Хеда»; она имѣла длины 71 футъ и стоила 21,252 р. Чрезъ 12 дней шхуна вышла въ море и направилась въ Петропавловскъ, откуда пришла въ Николаевскъ на Амурѣ. При тѣхъ обстоятельствахъ, при которыхъ производилась постройка шхуны «Хеда» и въ такой короткій срокъ, эту постройку можно отнести къ замѣчательнымъ событіямъ. Портъ «Хеда»—былъ только удобная бухта и въ немъ не было никакихъ зачатковъ для судостроенія, слѣдовательно пришлось начинать съ устройства элинга и небольшихъ мастерскихъ, а затѣмъ добывать смолу, пеньку, дѣлать станки и инструменты, словомъ это было не только постройка судна, но и какъ бы основаніе порта съ адмиралтействомъ. Шхуна «Хеда», при плаваніи изъ Петропавловска на Амуръ, выдержала двѣнадцати дневный штормъ и оказалась превосходнымъ морскимъ судномъ, соединявшимъ въ себѣ ходкость съ остойчивостью, поворотливостью и легкостью на волненіи.—На этомъ же переходѣ, ночью 2-го мая, шхуна ушла отъ погони гнавшагося за ней непріятельскаго фрегата (это было время войны 1853—56 гг.) и, благодаря своему быстрому ходу, не попалась въ плѣнъ.

109. Модель корабля «Россія». Въ 1855 г., во время бомбардировки союзнымъ англо-французскимъ флотомъ Свеаборгской крѣпости, 120-ти пушечный корабль Россія (командиръ капитанъ 1 ранга Паплонскій) былъ поставленъ въ единственномъ остававшемся свободнымъ проходѣ на Свеаборгскій рейдъ, меж-

Гос. Историч. Научн. Б-ка
ИНН РСФСР
№ .....
102

ду такъ называемою Густавсфертскою крѣпостью и островомъ Скотландомъ.

Въ 7 часовъ утра 28-го іюля, союзный непріятельскій флотъ, въ числѣ 80 вымпеловъ (судовъ), началъ бомбардировку Свеаборга и вмѣстѣ съ тѣмъ корабля «Россія». Въ продолженіи цѣлаго дня корабль былъ осыпаемъ ядрами и бомбами стрѣлявшихъ на ходу непріятельскихъ канонерскихъ лодокъ и по дальности разстоянія могъ отвѣчать только изъ одного 48 фунтоваго орудія. Тяжело было положеніе этого корабля: въ исходѣ 10 часа утра непріятель примѣнился къ направленію и разстоянію до «Россіи» и большая часть его снарядовъ падала на палубу; пяти-пудовыя бомбы одна за другою разрывались то на верху, то внутри корабля, распространяя смерть и разруженіе; три раза корабль загорался, но благодаря самоотверженію командира, офицеровъ и команды, пожары каждый разъ были во время прекращаемы. Одинъ изъ этихъ трехъ ужасныхъ моментовъ былъ самый критическій: бомба пробила всѣ палубы и разорвалась близъ крюйтъ-камеры (пороховаго хранилища); тѣснота внизу и темнота, удушливый дымъ пороховыхъ газовъ, мѣшали найти мѣсто пожара, все обѣщало взрыва, уже видны были огненные змѣйки загоравшейся пороховой пыли, засѣвшей въ ворсѣ сукна, завѣшивающаго крюйтъ-камеры и люки, но въ эту минуту является артиллерійскій офицеръ поручикъ Поповъ и, пренебрегая жизнію, бросается къ мѣсту опасности. Подъ его могучими руками рушатся переборки, но его твердой командѣ льется безпрерывнымъ каскадомъ вода и пожаръ остановленъ, и корабль, а съ нимъ и сотни людей спасены.

Много понадобилось бы исписать страницъ для исчисленія подвиговъ экипажа корабля «Россія» во время этого ужаснаго для него бомбардированія; тутъ никого нельзя выдѣлить, всѣ одинаково мужественно исполняли свой долгъ. Можно только прибавить слѣдующія слова манифеста Государя: «Я надѣюсь что и балтійскіе моряки станутъ на ряду съ товарищами своими черноморцами» — эти слова нашли совершенно удовлетворительный отвѣтъ въ стойкости, храбрости и хладнокровнаго мужества каждаго человѣка изъ экипажа корабля «Россіи».

110. Бомба англійская, лопнувшая на кораблѣ Россія. Одна изъ непріятельскихъ бомбъ, разорвавшаяся на палубѣ корабля «Россія» во время бомбардировки англо-французскимъ флотомъ крѣпости Свеаборга 26 іюля 1855 г. По конструкціи бомба должна быть англійская.

112. Карта русскихъ морскихъ сраженій. Карта эта, посредствомъ особенныхъ условныхъ надписей, представляетъ краткія свѣдѣнія о русскихъ морскихъ сраженіяхъ, происходившихъ на Балтійскомъ морѣ и его заливахъ, въ продолженіи двухъ столѣтій съ 1656 по 1856 годъ.

Числа, написанныя разными красками, означаютъ мѣста сраженій. Ежели сраженіе происходило въ узкости между островами, или близъ берега, то самое мѣсто битвы означено звѣздочкою краснаго цвѣта, соединенною пунктирною линіею съ принадлежащею къ ней надписью.

Цифры верхней строки надписи означаютъ десятки и единицы года, мѣсяцъ и число мѣсяца сраженія.

Проведенныя подъ строкою черты означаютъ столѣтія. (Черта съ пунктиромъ XVII столѣтіе, одна сплошная черта XVIII, двѣ сплошныя черты XIX).

Цифры, стоящія подъ чертою въ видѣ двухъ дробей означаютъ: верхняя цифра первой дроби—число непріятельскихъ судовъ бывшихъ въ дѣлѣ; нижняя цифра первой дроби—число русскихъ судовъ бывшихъ въ дѣлѣ; верхняя цифра второй дроби — число потерянныхъ непріятелемъ судовъ; нижняя цифра второй дроби — число потерянныхъ русскихъ судовъ.

Цвѣтъ каждой изъ этихъ цифръ показываетъ національность судовъ.

Буква К, стоящая въ первой дроби, означаетъ крѣпость, вообще береговое укрѣпленіе или артиллерійскія орудія, дѣйствовавшія по судамъ съ берега, а во второй дроби К, стоящее на мѣстѣ потерь, означаетъ крѣпость или береговое укрѣпленіе, взятое непріятелемъ.

Дес. означаетъ дессантъ или вообще сухопутныя или морскія войска, дѣйствовавшія на берегу.

Нуль, поставленный вмѣсто числа потерянныхъ судовъ означаетъ, что потери не было.

Буква Н означаетъ неизвѣстное число мѣсяца или судовъ.

Золотая надпись надъ мѣстомъ сраженія означаетъ особенно замѣчательное сраженіе или блистательный отдѣльный подвигъ.

Подобная карта представляетъ возможность наглядным образомъ, легко и скоро ознакомиться съ военными дѣйствіями нашего флота на Балтійскомъ морѣ и его заливахъ въ разныя эпохи.

При этомъ необходимо замѣтить, что на картѣ означены только тѣ сраженія, въ которыхъ участвовали русскія суда, дѣйствовавшія противъ непріятельскихъ судовъ или береговыхъ укрѣпленій. Исключенія изъ этого правила допущены только для весьма немногихъ замѣчательныхъ случаевъ. Такимъ образомъ, на картѣ не означены всѣ тѣ сраженія, въ которыхъ съ нашей стороны дѣйствовали на берегу одни дессантныя войска безъ непосредственнаго участія флота, или суда, обстрѣливавшія непріятельскій берегъ, неимѣющій крѣпостей.

113. Карта русскихъ морскихъ сраженій. Карта эта, представляющая краткія свѣдѣнія о русскихъ морскихъ сраженіяхъ, происходившихъ на Азовскомъ и Черномъ моряхъ, составлена по тѣмъ же правиламъ, какъ и карта № 112.

114. Карта русскихъ морскихъ сраженій. Карта эта, представляющая краткія свѣдѣнія о русскихъ морскихъ сраженіяхъ, происходившихъ на моряхъ Средиземномъ, Адріатическомъ и въ Архипелагѣ, составлена по тѣмъ же правиламъ, какъ и карта № 112.

КАРТИНЫ:

115. Катанье Петра Великаго на буерѣ на Саандамскомъ рейдѣ въ 1697 г. Картина напоминаетъ пребываніе Петра Великаго въ Голландіи въ мѣстечкѣ Саандамъ или по прежнему Сардамъ.

Отправившись въ чужіе края главнымъ образомъ для изученія кораблестроенія, Петръ подъ именемъ плотника Петръ Михайлова остановился въ Саандамѣ, въ которомъ въ то время строилось много разнородныхъ морскихъ судовъ. Работая съ ранняго утра, съ плотничьимъ инструментомъ въ рукѣ, въ одеждѣ голландскаго плотника, царь спѣшилъ также удовлетворить свою страсть къ морю, катаньемъ на водѣ. Прямо по прибытіи, онъ купилъ яликъ, а чрезъ недѣлю и большой красивый буеръ; собственными руками придѣлалъ къ нему нѣкоторыя части рангоута и съ наслажденіемъ провелъ цѣлый день на немъ, катаясь подъ парусами по большому заливу Эй, на берегу котораго находилось мѣстечко Саандамъ.

Трудно конечно было царю сохранить свою неизвѣстность: его благородная и величественная осанка привлекли общее любопытство, повелительный взоръ, нетерпѣливость и иногда порывы гнѣва при требованіи исполненія его желаній, дѣятельное посѣщеніе фабрикъ и заводовъ, при которомъ плотникъ выказывалъ много знанія и ума,—все это давало саандамскимъ жителямъ много пищи для толковъ и подозрѣній, что подъ видомъ плотника скрывается знатная особа. Встрѣчи съ старыми знакомыми, рабочими, бывшими въ Москвѣ, окончательно разоблачили тайну и вотъ на картинѣ видно большое множество любопытныхъ на плюпкахъ и буерахъ, окружившихъ буеръ Петра и желавшихъ видѣть Русскаго Царя. Безотвязчивость голландцевъ наконецъ такънадоѣла Петру, что онъ пробывъ въ Саандамѣ нѣсколько дней и поспѣшилъ переѣхать въ Амстердамъ.

116. Взятіе на абордажъ шведскихъ судовъ Астрильдъ и Геданъ 7 мая 1703 года. Въ войну со шведами, на другой день послѣ взятія русскими войсками крѣпости Нюеншканцъ (на Невѣ, при впаденіи въ нее рѣки Охты) пришла съ моря шведская эскадра адмирала Нуммерса и стала на якорь не доходя устья Невы. Не зная еще о сдачѣ Нюенсканца и обманутый отвѣтомъ изъ крѣпости на свой опознательный сигналъ, Нуммерсъ послалъ за лоцманами въ Неву два судна: гальотъ Геданъ и бригантину Астрильдъ, которыя, пройдя устье, за темнотою бросили якорь противъ Васильевскаго острова и Калинкиной деревни.

У насъ въ то время, на Невѣ, не было большихъ судовъ съ пушками, а потому для овладѣнія непріятельскими судами посажены были солдаты преображенскаго и семеновскаго полковъ на 30 лодокъ, начальство надъ которыми было поручено бомбардирской роты капитану Петру Михайлову (Государь) и поручику Меньшикову, какъ единственнымъ офицерамъ, знавшимъ морское дѣло. Часть лодокъ была спрятана на ночь за островомъ противъ Калинкиной деревни, а другая часть отправлена на правую сторону Невы къ лѣсистому тогда Васильевскому острову, чтобы подъ берегомъ его, незамѣтно обойти непріятеля съ морской стороны и пресѣчь ему путь къ отступленію. Утромъ оба отряда смѣло атаковали непріятеля съ двухъ сторонъ: шведскія суда снимаются съ якоря, пробуютъ уйдти, встрѣчаютъ русскихъ бойкимъ огнемъ изъ орудій, ядрами и картечью, но наши солдаты, воодушевленные присутствіемъ Царя, отважно плывутъ впередъ, сцѣпляются съ непріятельскими судами, работая штыками и ружейными выстрѣлами, взлѣзаютъ на палубу и, послѣ кровопролитной рукопашной битвы, овладѣваютъ и гальотомъ и бригантиною.

Сопротивленіе шведовъ было отчаянное: изъ 77 человѣкъ экипажа на обоихъ судахъ взято въ плѣнъ всего 19; командиры оба пали въ бою.

«Непріятель пардонъ зѣло поздно кричалъ» — писалъ руководитель сраженія, Петръ—а того ради солдатъ унять трудно было, которые ворвався едва не всѣхъ покололи».

Адмиралъ Нуммерсъ со своею эскадрою былъ зрителемъ печальной участи своихъ судовъ: эскадра ставила паруса и шла на помощь, но узкій фарватеръ Невскаго устья помѣшалъ ей подойти. Принужденная лавировать, эскадра тихо подвигалась впередъ и, увидя дѣло оконченнымъ, поворотила назадъ и стала на прежнее мѣсто.

Съ этого дня можно считать устье Невы возвращеннымъ отъ шведовъ (оно было уступлено имъ по Столбовскому миру въ 1617 г.) и этой побѣдой Петръ приблизился къ цѣли своихъ постоянныхъ стремленій къ морю: черезъ недѣлю (16 мая) онъ заложилъ крѣпость на островѣ Янни-Сари и назвалъ ее СанктъПетербургомъ.

За взятіе Астрильда и Гедана Петру I и Меньшикову пожалованъ орденъ Андрея Первозваннаго; всѣ офицеры и солдаты, учавствовавшіе въ битвѣ, получили медали съ надписью: «небывалое бываетъ».

На картинѣ видно участіе Петра: въ битвѣ лодки окружили уже оба судна и осождающіе лѣзутъ на палубы. У большаго изъ атакованныхъ судовъ (гальотъ Геданъ) распоряжается битвой самъ Петръ, стоя на кормѣ своей шлюпки; вдали, влѣво, видна эскадра Нуммерса.

117. Гангутское сраженіе 27 іюля 1714 года. Картина гангутскаго боя представляетъ уже послѣдній актъ драмы, разыгравшейся на канунѣ, когда русскіе въ лицѣ Петра показали, что имъ уже мало противуставлять одну силу, но они съумѣютъ воспользоваться и стратегическими ошибками непріятеля.

Весною 1714 года, около ста галеръ, съ десантомъ въ 18—20 тысячъ солдатъ, подъ главнымъ начальствомъ генерала-адмирала графа Апраксина высланы были изъ Кронштадта, съ цѣлію высадки на берега Швеціи и дошли уже до Гангуда, но тутъ принуждены были остановится, встрѣтивъ большую эскадру адмирала Ватранга, которая и преградила галерамъ дальнѣйшій путь.

Гангутъ—длинный полуостровъ на концѣ сѣвернаго берега финскаго залива; онъ далеко выдается мысомъ въ море и отдѣляетъ такъ называемые абовскіе шхеры отъ финляндскихъ. Между мысомъ и близь лежащими къ югу островами, находится единственный

проходъ, для небольшихъ не мореходныхъ судовъ, который шведы и поспѣшили запереть, расположивъ свой флотъ по восточную его сторону на гангутскомъ рейдѣ.

Шведская эскадра состояла изъ 13 кораблей, 4 фрегатовъ и 19 небольшихъ судовъ.

Апраксинъ, встрѣтивъ преграду слишкомъ превосходящую его силы, остановился неподалеку за островами на тверминскомъ рейдѣ и, извѣщая Государя, бывшаго въ Ревелѣ, просилъ его сдѣлать диверсію съ кораблями для отвлеченія силъ непріятеля отъ Гангуда. Но юный нашъ корабельный флотъ самъ былъ въ плохомъ состояніи: на немъ показалась моровая язва, корабли на половину только что купленные, неиспытанные, съ неумѣлыми командами были не вполнѣ укомплектованы и Царь, сберегая ихъ допоры, поспѣшилъ самъ чрезъ море къ Апраксину, рискуя попасться въ плѣнъ шведскимъ крейсерамъ. Царь въ Гангудѣ; онъ осматриваетъ крѣпкую позицію шведовъ и рѣшаетъ съ частію галеръ показаться съ другой (западной) стороны прохода, что бы неожиданнымъ появленіемъ оттуда привести враговъ въ замѣшательство и, пользуясь имъ, прорваться со всею флотиліею.

Для этого Петръ приказываетъ перевезти нѣсколько галеръ по деревянному помосту, на каткахъ, чрезъ двухверстный перешеекъ гангудскаго полуострова (на 10 верстъ сѣвернѣе мыса). Уже приготовленія приходили къ концу, но Ватрангъ узналъ отъ рыбаковъ о предпріятіи Петра, онъ посылаетъ одинъ фрегатъ и 9 мелкихъ судовъ подъ начальствомъ контръ-адмирала Эршельда въ шхеры къ тому мѣсту, гдѣ должны были спуститься съ перешейка галеры; другой отрядъ изъ 14 большихъ и малыхъ судовъ отправляетъ съ вице-адмираломъ Лилли, моремъ, къ единственному выходу нашей флотиліи, чтобы или атаковать ее на тверминскомъ рейдѣ или запереть ее тамъ. Но это раздѣленіе силъ шведовъ, разрушая первый планъ Петра, помогло ему выполнить другой болѣе блестящій. Царь съ 35 галерами наблюдалъ по близости гангудскаго рейда за движеніемъ непріятельскихъ отрядовъ. Пользуясь ослабленіемъ силъ у прохода (тамъ осталось 6 кораблей и 3 фрегата) и тихой погодой, галеры по царскому приказу пускаются въ обходъ моремъ кругомъ острововъ, лежащихъ южнѣе прохода, и благополучно успѣваютъ перейти на западную сторону полуострова. Никакъ неожидавшій смѣлаго морскаго обхода, Ватрангъ подымаетъ якоря и, буксируемый шлюпками, тщетно гонится за смѣльчаками; въ испугѣ, онъ дѣлаетъ сигналъ Лилли возвратиться и едва незапертые въ Тверминѣ главные наши силы, по приказу Царя, спѣшатъ шхернымъ фарватеромъ къ Гангуду, и они приходятъ туда почти въ тоже время, когда отрядъ Лилли соединился съ Ватрангомъ.

Съ разсвѣтомъ, 27 іюля, чтобы не оставить отрѣзанными прошедшіе 35 галеръ, вся наша флотилія строится въ сомкнутую линію и какъ только можно спѣшитъ на веслахъ уже прямо гангудскимъ проходомъ. Непріятель, гнавшійся наканунѣ за нашими галерами, отошелъ далеко отъ прохода къ югу и теперь, при совершенной тишинѣ, еле двигаясь съ помощію шлюпокъ, не можетъ опять поспѣть во время; онъ открываетъ пальбу, но ядра едва долетаютъ. Вся потеря наша состояла въ одной галерѣ, ставшей на мель и взятой шведами въ плѣнъ, да одному капитану оторвало ядромъ ногу. Флотилія соединилась за Гангутомъ и пошла въ Рилаксъ-Фіордъ, къ отряду Эршельда. Этотъ отрядъ уже ожидалъ нападенія, онъ выстроился полукругомъ, фрегатъ Олифантъ (14 пушечный) въ центрѣ, по три галеры по сторонамъ и три шхеръ—бота (легкіе небольшіе бота для плаванія въ шхерахъ) позади, въ промежуткахъ; флангами и тыломъ отрядъ упирался въ острова, такъ что обойти его и поставить въ два огня небыло возможности. На предложеніе сдаться, храбрый Эршельдъ отвѣчалъ отказомъ и, видя превосходство нашихъ силъ, рѣшился дорого продать надъ собой побѣду.

Началась атака; авангардъ изъ 29 галеръ, предводительствуемый шаубенахтомъ Петромъ Михайловымъ (контръ-адмираломъ—Царь) двинулся на шведовъ, но страшный перекрестный огонь изъ орудій, превосходившихъ калибромъ наши, на тѣсномъ пространствѣ, занимаемомъ сражавшимися, два раза заставлялъ галеры разстраивать свои линіи, два раза Царь приводилъ ихъ въ порядокъ и снова велъ въ атаку; два часа уже продолжалось сраженіе; подкрѣпленный наконецъ галерами Апраксина, Государь приказалъ идти на абордажъ.

Окруженные совсѣхъ сторонъ галерами, какъ это видно на картинѣ, шведы не просили пощады, они на смерть дрались въ рукопашномъ бою, всѣ суда были взяты абордажемъ и фрегатъ спустилъ флагъ послѣ всѣхъ.

Но побѣда стоила намъ не дешево: 124 человѣка было убито, изъ нихъ 13 офицеровъ; ранено 362. Шведы потеряли убитыми 352, включая 9 офицеровъ и столько же раненными изъ 941 человѣкъ всей команды.

Если въ этой битвѣ мы имѣли превосходство въ числѣ судовъ, орудій и людей, за то шведскія пушки были больше, позиція крѣпкая и узкое мѣсто не позволяло нашимъ галерамъ развернуться и выгодно сосредоточить свой огонь, а потому многія изъ нихъ въ бою неучаствовали.

На другой день эскадра адмирала Ватранга ушла въ море, а наша флотилія направилась въ аландскія шхеры.

Достопамятное гангутское сраженіе, какъ и полтавская битва (на сухомъ пути), выказавшее всю силу и тактъ военнаго генія Петра, занимаетъ важное мѣсто не только въ исторіи русскаго флота, но и въ исторіи Россіи. Эта была первая значительная побѣда на отдаленномъ морѣ, юнаго русскаго флота надъ флотомъ шведскимъ, имѣвшимъ уже свою исторію. Ею Россія заявила себя предъ Европою, какъ морская держава.

Съ торжествомъ были приведены плѣнные суда въ Петербургъ и шаубенахтъ Петръ Михайловъ, по одобрительному письму Апраксина, какъ генералъ-адмирала флота, въ полномъ собраніи сената, былъ возведенъ въ чинъ вице-адмирала.

Находящаяся въ Петербургѣ церковь во имя Св. Пантелеймона, память котораго празднуется въ день 27 іюля, служитъ до сихъ поръ памятникомъ гангутскаго сраженія.

Въ 1870 году, въ память погибшихъ въ гангутскомъ

бою русскихъ и шведовъ, поставленъ на берегу въ Рилаксъ-Фіордѣ крестъ, сдѣланный на деньги, пожалованные Государемъ Императоромъ и великими князьями Алексѣемъ Александровичемъ и Константиномъ Николаевичемъ.

118. Побѣда подъ Гангутомъ 27-го іюля 1714 года. На картинѣ представленъ интересный моментъ изъ гангудскаго сраженія. Битва происходитъ уже на палубѣ шведскаго адмиральскаго фрегата; тѣснимые русскими, шведы собираются сдѣлать послѣднее усиліе къ отпору, какъ вдругъ храбрый ихъ начальникъ Эршельдъ, раненый картечью въ голову и ногу, падаетъ за бортъ въ то время, какъ старался удержать одного изъ своихъ матросъ, собравшагося бѣжать на шлюпкѣ. Къ счастью, Эршельдъ запутался въ веревкахъ и истекающій кровью въ безпамятствѣ былъ вытащенъ изъ воды и взятъ въ плѣнъ.

На картинѣ видно, какъ Петръ спускается въ шлюпку къ Эршельду, но картина не показываетъ зрителю, какъ затѣмъ герой-побѣдитель, умѣвшій цѣнить въ своихъ врагахъ рыцарскую храбрость, дружески цѣловалъ въ окровавленное чело почетнаго плѣнника и братски нѣжно заботился о его выздоровленіи.

119. Гангутскій бой 27-го іюля 1714 года. Художникъ желалъ изобразить одинъ изъ эпизодовъ гангутскаго сраженія, именно атаку нашими галерами, подъ личнымъ предводительствомъ Петра Великаго, шведскаго отряда Эршельда въ Рилаксъ-фіордѣ (см. объясненіе картины № 117. Гангутское сраженіе).

На первомъ планѣ галера, на которой въ кормѣ, у наружнаго трапа стоитъ Петръ съ саблею въ рукѣ и распоряжается сраженіемъ. За этой галерой виднѣются мачты шведскаго адмиральскаго фрегата Олифантъ.

120. Штормъ у Березовыхъ острововъ, выдержанный флотомъ Петра Великаго 1-го сентября 1714 года. Послѣ гангудскаго сраженія (см. объясненіе картины № 117, гангудское сраженіе), Петръ Великій 21-го августа на пяти галерахъ, со всѣми плѣнными шведскими офицерами, прибылъ въ Гельсингфорсъ, гдѣ нашелъ весь свой корабельный флотъ. 24-го августа, отправивъ небольшія суда въ Ревель на зимовку, царь послалъ корабли съ плѣнными шведскими судами моремъ въ Кронштадтъ, а самъ на шнявѣ «Принцесса», пройдя съ галерами шхерными фарватерами, вышелъ 30-го августа къ флоту у Березовыхъ острововъ и пересѣлъ на корабль Екатерина. Здѣсь, у Березовыхъ острововъ (Біеркэ, въ 30 миляхъ отъ Кронштадта), на другой день поднялась страшная буря, громадныя волны перебрасывали какъ щепки тяжелые корабли тогдашняго времени, они зарывались въ волнахъ своими широкими носами и, казалось, готовы были нырнуть подъ воду.

Вѣтеръ, достигшій около полночи 1-го сентября степени шторма, рвалъ паруса, ломалъ стеньги и мачты, волненіе обрушивалось на палубы; на флотѣ ожидали совершенной гибели и для спасенія кораблей приготовились рубить мачты. И вотъ, въ эту бурную ночь, по словамъ Голикова, автора дѣяній Петра Великаго, царь, имѣвшій свой флагъ на кораблѣ Св. Екатерина (изображенный на первомъ планѣ картины) садится въ шлюпку и ѣдетъ на островъ, чтобы разложить тамъ огонь, по которому флотъ могъ бы видѣть близость земли и остеречься.

Петра не испугало разстояніе до берега въ 2 мили ($3^1/_2$ версты), которыя онъ долженъ былъ проплыть въ утлой шлюпкѣ, во время шторма, по разъяренному морю, ни буруны у берега, въ которыхъ легко было шлюпкѣ повернуться или быть залитой водою; царь не слушалъ просьбъ окружающихъ оставить свое опасное предпріятіе и, искусно управляя шлюпкою, благополучно достигъ берега.

Вотъ онъ на картинѣ, заслоняя свѣтъ отъ пылающаго костра, безпокойно всматривается въ темноту, сквозь которую хочетъ проникнуть своимъ взглядомъ, хочетъ видѣть свой бѣдствующій флотъ, а тамъ, въ свою очередь, со страхомъ ожидали огня на берегу, какъ сигналъ счастливой переправы царя.

На другой день, вѣтеръ началъ стихать и вскорѣ флотъ съ вѣнценоснымъ адмираломъ пришелъ въ Кронштадтъ, откуда плѣнныя суда съ торжествомъ были приведены самимъ Петромъ въ Петербургъ.

121. Гренгамское сраженіе 27-го іюля 1720 года. Гренгамское сраженіе было одно изъ блестящихъ дѣлъ въ войнѣ нашей со шведами, продолжавшейся 21 годъ съ одинаковымъ съ обѣихъ сторонъ упорствомъ. Поводомъ къ нему послужила потеря одной нашей лодки, отправленной въ числѣ трехъ для развѣдки о непріятелѣ въ Аландскихъ шхерахъ. Лодка сѣла на мель и попала въ плѣнъ. Разгнѣванный государь приказалъ Голицыну сдѣлать надъ непріятелемъ «поискъ» и Голицынъ, взявъ съ собою 61 галеру и 29 лодокъ, находившихся въ финляндскихъ шхерахъ *), пошелъ искать непріятеля къ Аландскимъ островамъ. Тамъ у острова Фрисберга оказался довольно сильный шведскій отрядъ, подъ командою адмирала Шеблата: 1 корабль, 4 фрегата и 9 меньшихъ судовъ.

Несмотря на неравныя силы, собравшійся у Голицына военный совѣтъ рѣшилъ атаковать непріятеля, но такъ какъ противный и довольно свѣжій вѣтеръ мѣшалъ предпринять атаку, то, поджидая перемѣны погоды, галеры вышли 27-го іюля въ проливъ у острова Гренгама и очутились какъ разъ противъ шведской эскадры.

Между тѣмъ непріятель, видя превосходство своихъ силъ и имѣя преимущество въ попутномъ вѣтрѣ для атаки русскихъ, одинаково желалъ сразиться. Онъ вытягивается изъ узкаго пролива, по сигналу ставитъ паруса и полнымъ вѣтромъ быстро дѣлаетъ нападеніе. Сперва Голицынъ отступаетъ, ему неудобно принять сраженіе на открытомъ мѣстѣ, гдѣ галеры подбрасывало волнами, но, когда шведы, въ азартѣ, поощряемые отступленіемъ противника, зашли въ глубь шхеръ, между каменьями и мелями, тогда въ свою очередь наши галеры атаковали шведовъ. Мѣткими выстрѣлами онѣ перебили снасти у большихъ судовъ, лишая ихъ возможности свободно управляться пару-

*) Шхерами называются группы острововъ, камней и мелей близкихъ другъ къ другу и окружающихъ весь берегъ Финляндіи; между ними идутъ глубокіе и иногда очень извилистые и узкіе фарватеры.

сами и два, попавшіе на мель фрегата (на первомъ планѣ картины), были взяты на абордажъ, два другіе фрегата, обратившіеся уже въ бѣгство, были настигнуты и также послѣ абордажной битвы сдались въ плѣнъ. Адмиральскій корабль и остальныя суда непріятельскія, порядочно избитыя, успѣли уйдти.

Конецъ славной битвы представляетъ картина № 121. Адмиралъ на своей галерѣ распоряжается сраженіемъ; вдали бѣгущія непріятельскія суда; прямо ставшій на мель фрегатъ, окруженный галерами, еще лѣвѣе изъ-за массы галеръ виднѣются высокія мачты другаго фрегата.

Изъ взятыхъ 4-хъ фрегатовъ, наибольшій имѣлъ 34 орудія, наименьшій 18. Въ плѣнъ взято 407 человѣкъ, побито 107; наша потеря: 82 убитыхъ и 246 раненыхъ.

Это сраженіе произошло въ годовщину гангудской битвы и въ память обѣихъ побѣдъ повелѣніемъ Петра I положено было каждогодно въ этотъ день служить благодарственный молебенъ.

Если гренгамское сраженіе не имѣло вліянія на исходъ войны непосредственно, за то, какъ одна изъ блестящихъ побѣдъ этой войны, имѣло большое нравственное значеніе: оно показало шведамъ всѣ безсиліе ихъ союзниковъ англичанъ (только что перешедшихъ съ нашей на ихъ сторону), которые не могли помочь имъ ни на сушѣ, гдѣ русскія войска подходили къ самой столицѣ Швеціи Стокгольму, ни на морѣ, гдѣ, какъ въ гренгамскомъ сраженіи, они также были побиваемы,—а потому въ послѣдствіи, при переговорахъ о заключеніи мира, шведы сдѣлались уступчивѣе. «Правда» — писалъ государь объ этой побѣдѣ,—«не малая викторія можетъ почесться, потому что при очахъ господъ англичанъ, которые равно шведовъ обороняли, какъ ихъ земли, такъ и флотъ».

Въ память гренгамской побѣды была выбита медаль съ надписью:

— «Прилежаніе и храбрость превосходитъ сильно».

122. Каботажный флотъ Петра I, выброшенный бурею въ камыши 24 августа 1722 года.

Въ объясненіи картины № 125, агрохонская высадка, упомянуто, что въ одно время съ выступленіемъ Царя съ войскомъ въ Дербентъ, часть транспортнаго флота съ провіантомъ отправилась туда же.—Предъ Дербентомъ она расположилась на якорѣ, и когда провіантъ понадобился, то 2 шнявы и 10 большихъ трехъмачтовыхъ грузовыхъ судовъ, изъ которыхъ каждое поднимало до 900 четвертей муки, подошли для выгрузки къ устью рѣки Мелекентъ (южнѣе города). Ночью поднялась на морѣ буря и эти суда потекли; тогда догадливые командиры обрубили канаты, поставили паруса и смѣло выбросились на мелководье къ камышамъ. Несчастье обратилось въ удобство: теперь было ближе перевозить провіантъ, а разломанныя суда послужили топливомъ для печенія хлѣба.

Забота о сохраненіи провіанта была такъ велика, что Царь велѣлъ подавать себѣ каждый день свѣдѣнія о количествѣ спасенной муки; именно недостатокъ провіанта заставилъ Петра воротиться съ большею частью войска ранѣе, чѣмъ онъ предполагалъ.

123. Чесменская битва днемъ 24 іюня 1770 г. Передъ зрителемъ одно изъ знаменитыхъ морскихъ сраженій блестящаго царствованія Екатерины II—чесменская битва днемъ, послужившая подготовленіемъ къ совершенному истребленію турецкаго флота въ чесменской бухтѣ. Эта битва составляетъ одну изъ славныхъ страницъ военной исторіи Россіи.

Въ началѣ войны съ Турціею (1769—1774 г.), часть нашего флота была отправлена изъ Кронштадта въ греческій архипелагъ, для поддержки возставшихъ грековъ и для отвлеченія турецкихъ силъ отъ главнаго театра дѣйствій на сухомъ пути. Въ половинѣ іюня 1770 г., по прибытіи въ архипелагъ, эскадры наши поступили подъ главное начальство графа Алексѣя Орлова и отправились на поиски за непріятельскимъ флотомъ. У насъ было 9-ть кораблей, 6-ть фрегатовъ, одинъ бомбардирскій корабль о 10-ти орудіяхъ и до 17-ти мелкихъ греческихъ судовъ.

Послѣ нѣсколькихъ дней крейсерства, усмотрѣнъ былъ большой турецкій флотъ на якорѣ, въ проливѣ между островомъ Хіо и анатолійскимъ берегомъ, близъ входа въ чесменскую бухту. Онъ состоялъ изъ 16-ти кораблей, 6-ти фрегатовъ и до 60-ти разныхъ другихъ мелкихъ судовъ и былъ расположенъ вдоль сѣверо-восточнаго берега бухты въ двѣ линіи: передовая изъ 10-ти наибольшихъ кораблей (80—90 орудій каждый), задняя изъ остальныхъ кораблей и фрегатовъ, поставленныхъ противъ интерваловъ. Всѣ остальныя суда держались подъ веслами и парусами между берегомъ и главными силами; обѣ линіи, нѣсколько вогнутыя, лѣвымъ крыломъ уперались въ небольшой островъ, правое крыло защищалъ выдающійся береговой мысъ. Такимъ образомъ, при крѣпкой позиціи, флотъ турецкій превосходилъ нашъ численностію почти въ три раза, если же считать одни корабли и фрегаты, долженствовавшіе играть главную роль въ предстоявшемъ сраженіи, то число орудій на турецкихъ судахъ было въ двое больше чѣмъ на нашихъ.

Видимое превосходство непріятельскихъ силъ не испугало нашихъ адмираловъ. На короткомъ совѣщаніи было рѣшено сдѣлать нападеніе, и 9-ть кораблей выстроившись въ линію, одинъ за другимъ, съ попутнымъ вѣтромъ, быстро стали подходить къ правому крылу непріятельской линіи. По приближеніи на пушечный выстрѣлъ, послѣдовательно поворачивали, открывали огонь и, уменьшивъ парусовъ, шли вдоль линіи къ лѣвому крылу, постепенно сближаясь съ непріятелемъ.

Турки начали стрѣлять, когда еще ихъ ядра недолетали и выстрѣлы оказывались болѣе дѣйствительны, когда наши передовые корабли находились противъ ихъ средины.

Головной корабль Европа (командиръ Клокачевъ), обстрѣливая непріятельскую линію, дошолъ до крайняго турецкаго корабля съ адмиральскимъ флагомъ, легъ въ дрейфъ (остановилъ ходъ) и поражалъ его, пока слѣдующій корабль Евстафій (командиръ Крузъ) своимъ приближеніемъ не заставилъ его отойти; тогда Европа, обойдя нашу линію, вступилъ за нею снова въ бой.

Евстафій, подъ флагомъ командующаго авангардомъ, адмирала Спиридова, заступилъ мѣсто Европы, сошелся съ тѣмъ же противникомъ почти бортъ о бортъ и поврежденный сильно въ снастяхъ не могъ отойти. Ста-

раясь сбить противника, чтобы не свалиться съ нимъ на абордажъ, онъ усилилъ сколько могъ огонь, стрѣлялъ картечью и изъ ружей.

Корабль Три-Святителя, которому Евстафій помѣшалъ поворотить въ сторону нашей линіи, чтобъ обойти ее, какъ это сдѣлалъ Европа, прорѣзалъ непріятельскую первую линію, очутился между ею и второю и, стрѣляя на оба борта въ срединѣ непріятельскаго флота, ловко вышелъ оттуда. Вовремя этого опаснаго маневра, онъ два раза поражалъ продольными выстрѣлами всю первую линію турецкихъ кораблей и у одного изъ нихъ сорвалъ флагъ.

Затѣмъ шли корабли кордебаталіи (средина линіи), св. Януарій (командиръ Борисовъ), Трехъ Іерарховъ, подъ кейзеръ-флагомъ главнокомандущаго графа Орлова (команд. Грейгъ) и Ростиславъ. Януарій бросилъ якорь противъ капитана Паши, командовавшаго всѣмъ флотомъ и своимъ мѣткимъ и сильнымъ огнемъ принудилъ его обрубить канатъ и искать спасенія въ бѣгствѣ. Но на кораблѣ капитана Паши былъ брошенъ еще якорь съ кормы, канатъ отъ котораго въ попыхахъ обрубить позабыли, онъ повернулся кормою къ кораблю Трехъ Іерарховъ, съ котораго его страшно поражали въ продолженіи четверти часа продольнымъ огнемъ. Ростиславъ, слѣдуя за кормою Трехъ Іерарховъ, расчитанными залпами, попеременно съ верхней и нижней батарей, дружно поддерживалъ атаку въ центрѣ непріятельской позиціи.

Аріергардъ, подъ начальствомъ контръ-адмирала Ельфинстона, три корабля: Нетронь-меня, Святославъ и Саратовъ, вступили въ дѣло позже и, атаковавъ правый флангъ турецкихъ кораблей, держались на разстояніи пушечнаго выстрѣла.

Битва была въ самомъ разгарѣ, когда Евстафій, имѣя противъ себя трехъ противниковъ и, сосредоточивая большую часть огня на ближайшемъ кораблѣ Реалъ-Мустафа, втораго турецкаго флагмана, сближался съ нимъ болѣе и болѣе и наконецъ навалилъ на него и сцѣпился. Скоро Реалъ-Мустафа загорѣлся и пламя быстро охватило весь корабль; турки, недумавшіе тушить огонь, толпами бросались за бортъ. На Ефстафіѣ употребляли всѣ усилія удалиться, но дувшій съ его стороны вѣтръ прижималъ его все ближе. Въ это время съ корабля Трехъ Іерарховъ былъ сдѣланъ сигналъ послать всѣ катера на помощь Евстафію, но эта помощь оказалась безполезною: съ горѣвшаго турецкаго корабля на Евстафій упала мачта, объятая пламенемъ, искры залетѣли въ крюйтъ-камеру (пороховой погребъ) и едва ли прошла минута, какъ Евстафій взлетѣлъ на воздухъ. Успѣли спастись до взрыва на катерѣ: адмиралъ Спиридовъ, графъ Ѳедоръ Орловъ (братъ главнокомандующаго) и нѣсколько офицеровъ, а послѣ взрыва сняли съ плававшихъ обломковъ капитана Круза и двухъ офицеровъ. Затѣмъ весь экипажъ 473 нижнихъ чиновъ и 35 офицеровъ погибли. Противникъ Евстафія взлетѣлъ на воздухъ вслѣдъ за нимъ.

Пожаръ Реалъ-Мустафы и взрывъ Евстафія были сигналомъ для бѣгства турокъ. Находясь подъ вѣтромъ и боясь свалки съ горѣвшими судами, всѣ остальныя въ страшномъ смятеніи начали рубить свои канаты, сталкиваясь и ломая другъ друга, обращались въ безпорядочное бѣгство въ глубину чесменской бухты, подъ защиту крѣпости; объ оборонѣ никто недумалъ. Наши корабли безнаказанно теперь поражали турокъ и гнали ихъ до узкаго входа въ малую бухту, гдѣ погоня была прекращена за неудобствомъ маневрировать.

Сраженіе продолжалось всего два часа и нашъ флотъ бросилъ якорь на мѣстѣ боя.

По окончаніи битвы, командоръ Грейгъ съ бомбардирскимъ кораблемъ поставленъ былъ при входѣ въ малую бухту и посылалъ бомбы и другіе зажигательные снаряды въ скученныя непріятельскія суда.

У насъ потеря въ людяхъ, кромѣ погибшихъ на Евстафіѣ, была очень мала, такъ какъ турки старались больше вредить рангоуту и направляли свои выстрѣлы вверхъ; за то мачты и снасти были страшно избиты и потребовали большаго труда для исправленія.

Нѣсколько опомнившись послѣ пораженія, турки принялись приводить въ порядокъ свои суда и выстраивать ихъ для обороны. Русскій флотъ исправлялъ свои поврежденія, сталъ готовиться къ окончательному истребленію непріятеля, что и выполнено было чрезъ двое сутокъ съ блистательнымъ успѣхомъ (см. картину № 124, чесменская битва ночью).

124. Чесменская битва ночью 26 іюня 1770 г. Пораженіе турецкаго флота на первой позиціи (см. картину № 123, чесменская битва днемъ), заставила его укрыться въ глубину чесменской бухты и тамъ въ тѣсномъ пространствѣ было совершено его полное истребленіе, какъ это видно на картинѣ ночнаго боя.

Тридцать шесть часовъ готовились и турки и русскіе къ новому сраженію. Непріятельскій флотъ былъ выстроенъ поперегъ чесменской бухты въ нѣсколько рядовъ: самые большіе 7-мь кораблей впереди; мелкія и гребныя суда, примыкая къ берегу, тянулись на протяженіи его до половины бухты; на мысѣ была поставлена сильная батарея въ 22 морскихъ орудія, защищавшая узкій проходъ въ бухту; на другой сторонѣ прохода строилась такая же батарея, но орудія еще не были поставлены.

Русскій флотъ приготовилъ четыре большихъ брандера и успѣлъ нѣсколько исправить свои поврежденія.

Въ свѣтлую лунную ночь на 26 іюня, четыре корабля: Ростиславъ (ком. Лупандинъ), Европа, Нетронь меня (кап. Бешенцевъ) и Саратовъ (кап. Баржъ), по сигналу фонарями, чтобы не растревожить турокъ, тихо стали подходить къ непріятелю, и три первые бросили якорь въ узкости прохода, четвертый остановился нѣсколько недоходя, на случай подать помощь буксирами, а два фрегата: Африка и Надежда, заняли мѣсто противъ батарей, чтобы ослаблять ихъ огонь; наконецъ бомбардирскій корабль, непереставшій бросать бомбы, подвинулся нѣсколько ближе и бросилъ свои зажигательные снаряды чрезъ передовые корабли; четыре брандера держались подъ парусами, готовые по сигналу Грейга, начальника всего отряда, спуститься на непріятельскій флотъ.

Турки, ожидавшіе съ часу на часъ нападенія, не дремали: туча ядеръ и бомбъ была направлена на первый корабль, бросившій якорь, но ошибка въ стрѣльбѣ была таже, что и въ первомъ сраженіи:

орудія наводились слишкомъ высоко и корабли наши мало терпѣли отъ непріятельскаго огня. Напротивъ, ни одинъ нашъ выстрѣлъ не пропадалъ даромъ и несъ съ собою въ массу непріятеля разрушеніе и гибель. Прошло полтора часа съ начала битвы, какъ вдругъ одна изъ бомбъ, брошенная съ бомбардирскаго корабля, упала въ рубашку паруса одного изъ турецкихъ кораблей; быстро вспыхнула сухая бумажная парусина, пламя охватило мачту, верхняя часть ея упала, сообщила огонь палубѣ и скоро весь корабль загорѣлся. Въ рядахъ турецкихъ судовъ проявилось замѣшательство, въ это время наши брандеры были пущены на непріятеля и одинъ (командиръ Ильинъ), удачно прицѣпившись къ одному изъ кораблей болѣе скученнаго навѣтреннаго фланга корабельныхъ линій, произвелъ и тамъ сильный пожаръ. Остальные три брандера не достигли цѣли, два попали уже на загорѣвшіяся суда, а третій, встрѣченный турецкими галерами, былъ пущенъ ими ко дну; командиръ едва спасся въ плавь и достигнулъ своей шлюпки. Къ тремъ часамъ утра пожаръ сдѣлался общимъ на турецкомъ флотѣ.

Картина представляетъ зрителю пожаръ и взрывы турецкихъ судовъ, но она не можетъ передать тотъ страхъ, смятеніе и ужасъ, который овладѣлъ при этомъ бѣдствіи турками; они не заботились ни объ оборонѣ, ни о безопасности оставшихся еще въ цѣлости кораблей. Паника была такъ велика, что цѣлыми командами люди бросались и въ шлюпки и прямо въ воду, шлюпки опрокидывались, люди топили другъ друга, стараясь спастись и добраться до берега; не только съ судовъ, но съ батарей, и изъ самаго города народъ и войска бѣжали въ ужасѣ по дорогѣ въ Смирну за 30 верстъ.

Чтобы не мѣшать спасаться тѣмъ кто могъ, наши корабли прекратили огонь: вся бухта была усѣяна трупами людей и обломками взорванныхъ судовъ.

Корабли отряда Грейга оттянулись ко флоту, остался лишь Ростиславъ; жаръ отъ горѣвшихъ судовъ былъ такъ великъ, что на немъ должны были постоянно смачивать палубу и паруса, чтобы незагорѣться при разстояніи 150 саженъ отъ пожара.

Только къ 9-ти часамъ утра послѣдовалъ взрывъ послѣдняго турецкаго корабля. Непріятельскаго флота въ бухтѣ не существовало; ночью наши шлюпки успѣли вывести одинъ корабль, а послѣ пожара нѣсколько оставшихся въ цѣлости мелкихъ судовъ, которые и привели къ флоту.

Посланный на берегъ отрядъ солдатъ, безъ препятствій уничтожилъ батареи и орудія перевезъ на суда; найденнымъ раненымъ на берегу и спасеннымъ на водѣ, была оказана скорая помощь.

По турецкимъ извѣстіямъ, потеря ихъ людьми простиралась свыше 10 т. человѣкъ; у насъ въ оба сраженія было убито 50, раненныхъ было также немного.

Въ самомъ Константинополѣ распространился страхъ за цѣлость столицы послѣ чесменскаго погрома, и эта боязнь была не безъ основанія: только за приближеніемъ осенняго времени нашъ флотъ, занявшійся осадой нѣкоторыхъ крѣпостей, не появился въ гордой столицѣ оттомановъ.

125. Агрохонская высадка 28 іюля 1722 года. Агрохонская высадка напоминаетъ персидскій походъ Петра Великаго—одно изъ тѣхъ замѣчательныхъ событій его царствованія, въ которыхъ такъ хорошо видна эта могучая воля, незнавшая трудностей и опасностей, когда дѣло касалось пользы Россіи.

Въ то время наша торговля страшно терпѣла отъ безпорядковъ въ Персіи: мятежные вассалы шаха забирали купцовъ нашихъ въ плѣнъ, многихъ изъ нихъ замучивали, а товары обращали въ свою собственность. Шахъ Гуссейнъ былъ безсиленъ дать удовлетвореніе и Царь, окончивъ войну въ Финляндіи, совершаетъ походъ въ Персію.

Быстро созданная флотилія изъ 442 большихъ и малыхъ судовъ, съ войскомъ въ 22 тысячи, подъ начальствомъ генералъ-адмирала графа Апраксина, выступаетъ изъ Астрахани и смѣло пускается чрезъ Каспійское море къ персидскимъ берегамъ. Царь командуетъ авангардомъ и на небольшомъ ботѣ, вмѣстѣ съ императрицею, благополучно достигаетъ агрохонскаго залива (на восточномъ берегу). Здѣсь царь самъ отыскиваетъ мѣсто для высадки, небольшія суда входятъ въ мелкое устье рѣки Агрохони, пробираются въ камышѣ, и не дойдя до берега, врѣзываются въ песокъ (въ глубинѣ картины вправо); большія суда бросаютъ якорь невдалекѣ. Тотчасъ начинается высадка войскъ и на картинѣ видно, какъ солдаты полураздѣтые, попоясь въ водѣ, перетаскиваютъ на себѣ багажъ и провіантъ, десантныя орудія поставлены на лодки и эти лодки тащатъ за веревки сами солдаты погорло погруженные въ воду.

Въ одну ночь все войско, со всѣмъ необходимымъ, было уже на берегу въ лагерѣ. На другой день царь закладываетъ временное укрѣпленіе для защиты остающихся здѣсь лодокъ; затѣмъ по прибытіи конницы, Петръ, во главѣ 80 т. войска, идетъ къ Дербенту (часть флота съ провіантомъ отправляется туда же), принимаетъ его въ подданство и тѣмъ же путемъ возвращается къ мѣсту высадки, въ агрохонскомъ заливѣ, гдѣ садится на суда и идетъ въ Астрахань.

Этимъ походомъ все каспійское прибрежье, съ Дербентомъ включительно, присоединено къ Россіи; открылись, такимъ образомъ, свои пристани для русскихъ торговыхъ людей; впослѣдствіи былъ завоеванъ Баку и сдѣлано дальнѣйшее пріобрѣтеніе провинцій по южному берегу Каспійскаго моря.

126. Сраженіе при Ревелѣ 2 мая 1790 года. Одновременная война Россіи на югѣ съ Турціею и на сѣверѣ съ Швеціею, заставила насъ ограничивать борьбу съ послѣднею державою одними морскими дѣйствіями. И на Балтійскомъ морѣ нашъ флотъ показалъ себя такимъ же славнымъ, какимъ отличался въ то время нашъ флотъ на Черномъ морѣ. Пользуясь позднимъ открытіемъ навигаціи въ Кронштадтѣ, гдѣ зимовали наши главныя морскія силы, шведы рано появились въ Финскомъ заливѣ и пробирались къ Ревелю; они предполагали уничтожить сперва зимовавшіе тамъ наши суда и затѣмъ идти къ Кронштадту. Адмиралъ Чичаговъ, командовавшій ревельскими судами, какъ всегда осторожный, рано вооружилъ свою эскадру и ждалъ шведовъ. Наканунѣ прибытія непріятеля, суда наши были установлены на

рейдѣ въ крѣпкой позиціи: 10 кораблей и 1 фрегатъ построены въ одну линію, въ параллель берега ревельской бухты, лѣвое (восточное) крыло линіи упиралось въ отмель, а между правымъ (западнымъ) и береговыми батареями былъ оставленъ на столько широкій проходъ, что, еслибы непріятельскіе корабли вздумали здѣсь обойти нашу линію, то сами находились бы между двумя огнями; еще четыре фрегата и два бомбардирскія судна были поставлены сзади праваго крыла противъ промежутковъ, итого 15 судовъ. Это были всѣ наши силы, исключая нѣсколькихъ мелкихъ судовъ, оставшихся въ гаванѣ на готовѣ.

2-го мая показалась непріятельская эскадра: 20 кораблей, 6 фрегатовъ и 6 небольшихъ судовъ; ею командовалъ герцогъ Зюдерманландскій, генералъ-адмиралъ шведскаго флота, братъ короля Густава III. Тихимъ попутнымъ вѣтромъ шведскіе корабли, выстроившись въ линію, одинъ за однимъ, направлялись къ западному крылу нашего флота и первый корабль, поравнявшись съ нашимъ крайнимъ, открылъ по немъ огонь, затѣмъ, непереставая стрѣлять, проходилъ по всей нашей линіи; за нимъ слѣдовали другіе. Такого рода атака дала возможность встрѣчать и провожать непріятельскіе корабли продольными выстрѣлами. Засвѣжѣвшій вѣтръ, накренивая шведскіе суда, открывалъ для нашихъ выстрѣловъ ихъ палубы и мѣшалъ дѣйствовать ихъ нижнимъ батареямъ. Кромѣ того, стоявшіе на якорѣ наши суда, спокойно и мѣтко производили стрѣльбу, стараясь всего больше вредить рангоуту, чтобы затруднить управленіе парусами, тогда какъ шведы, раздѣляя вниманіе на паруса и на стрѣльбу, производили огонь на ходу и, конечно, не съ такимъ успѣхомъ.

Уже пятнадцатый корабль, Густавъ III, подъ генералъ-адмиральскимъ флагомъ, проходилъ мимо нашего адмиральскаго корабля Ростиславъ и тутъ усилилъ свой огонь, но, скоро получивъ многія поврежденія въ корпусѣ и такелажѣ, вышелъ изъ своей линіи и удалился.

Семнадцатый, принцъ-Карлъ, поровнявшись съ Ростиславомъ, былъ на столько поврежденъ въ рангоутѣ (у него сбиты форъ и гротъ стеньги), что не имѣя возможности управиться съ парусами, чтобы удалиться, былъ отнесенъ вѣтромъ къ нашему лѣвому крылу, и, спустивъ свой, поднялъ русскій флагъ. Слѣдовавшій за нимъ, получивъ почти тѣ же поврежденія, не подвергся той же участи и успѣлъ уйти, только благодаря своему отдавшемуся въ плѣнъ товарищу, который заслонилъ его отъ выстрѣловъ. Этотъ моментъ изображаетъ картина.

Герцогъ Зюдерманландскій, наблюдавшій издали, съ корвета, ходъ сраженія, видя неудачу атаки и сильныя поврежденія своихъ судовъ, поспѣшилъ сдѣлать сигналъ отступленія и на картинѣ вправо, видно, какъ небывшіе еще въ дѣлѣ суда поворачиваютъ къ выходу съ рейда, куда направлялись и всѣ прошедшіе по нашей линіи.

Два часа съ половиной продолжалось сраженіе и кромѣ оставшагося у насъ въ плѣну, шведы лишились еще одного корабля, который, выйдя изъ огня съ пробитыми парусами и поврежденный въ такелажѣ, не могъ обойти мель (около острова Вульфа) и остался на ней; онъ былъ сожженъ шведами. Другой, еще до сраженія ставшій на мель корабль, спасся, выбросивъ въ море 42 орудія.

Потеря въ людяхъ у насъ: 8 убитыхъ и 27 раненыхъ; поврежденія у кораблей самыя ничтожныя. У шведовъ, кромѣ 455 оставшихся на плѣнномъ кораблѣ, 51 убито и 81 ранено. Шведская эскадра 10 дней послѣ этого пораженія была въ виду Ревеля, исправляла поврежденія и потомъ, усиленная подошедшими судами, направилась къ Кронштадту съ намѣреніемъ истребить находившіяся тамъ наши главныя морскія силы. (См. картину № 127, сраженіе у Красной Горки.)

127. Сраженіе при Красной Горкѣ 23 мая 1790 г. Послѣ неудачнаго покушенія на нашъ флотъ въ Ревелѣ (см. объясненіе картины № 126, Ревельское сраженіе) герцогъ Зюдерманландскій пошелъ съ своею эскадрою къ Кронштадту. Теперь подъ своей командой онъ имѣлъ 21 корабль, 10 фрегатовъ и нѣсколько мелкихъ судовъ.

Между тѣмъ, кронштадтскій рейдъ только что очистился отъ льдовъ, суда кронштадтской эскадры спѣшили вытягиваться изъ гавани и чтобы идти на соединеніе съ эскадрой ревельской. Къ половинѣ мая, у командовавшаго нашимъ флотомъ вице-адмирала Круза, было въ готовности 17 кораблей и 4 фрегата, съ которыми онъ, не дожидая другихъ, вышелъ въ море и пройдя Красную Горку (на южномъ берегу, въ 20 верстахъ отъ Кронштадта, возвышенность, замѣтная своимъ красноватымъ пескомъ), встрѣтилъ шведскую эскадру. Крузъ, не смотря на превосходство силъ непріятеля, началъ атаку. Скоро линіи кораблей сблизились на ружейный выстрѣлъ и начатое передовыми адмиральскими кораблями сраженіе распространилось по всей линіи, а чрезъ часъ сдѣлалось общимъ; такимъ оно представлено на картинѣ: влѣво линіи русскихъ кораблей, правѣе шведскіе и адмиральскіе впереди.

Страшный огонь сражавшихся съ одинакимъ ожесточеніемъ продолжался съ обѣихъ сторонъ около четырехъ часовъ; каждый изъ флотовъ чувствовалъ важность исхода этого сраженія. Русскій зналъ, что, если будетъ побѣжденъ, то дорога въ Кронштадтъ, а за тѣмъ и въ Петербургъ сдѣлается открытою шведамъ; шведы съ своей неудачей видѣли соединеніе эскадръ Чичагова и Круза, а слѣдовательно потомъ и возможность своего пораженія. Потому-то никто не думалъ отступать, дрались съ одинаковымъ мужествомъ и зорко слѣдили за ошибками другъ друга въ маневрахъ: наши три задніе корабля отстали и шведскіе уже надѣялись ихъ отрѣзать, но буксируясь шлюпками, подъ жаркимъ огнемъ, корабли поворотили и присоединились къ остальнымъ, отдѣлавшись потерею трехъ шлюпокъ. На подкрѣпленіе шведовъ вышла изъ шхеръ (изъ Біеркэ-зунда, въ 44 верстахъ отъ Кронштадта) флотилія изъ 20 канонерскихъ лодокъ, но отряженные изъ резерва два наши фрегата прогнали ихъ назадъ.

Только перемѣнившійся вѣтеръ отдѣлилъ флоты одинъ отъ другаго; сраженіе прервалось на время и съ вновъ измѣнившимся вѣтромъ (отъ запада) снова началось и продолжалось до вечера; ни одинъ изъ противниковъ не оставилъ другому поля сраженія. На другой день, шведы послѣдній разъ атаковали на-

щу эскадру и пользуясь еще большимъ превосходствомъ своихъ силъ (у насъ три корабля, на которыхъ разорвало нѣсколько пушекъ, вышли на время изъ линіи и оставалось 13), старались поставить часть нашихъ кораблей въ два огня; но ловкими маневрами наша эскадра держалась соединенно и по вчерашнему дала шведамъ жестокій отпоръ, послѣ котораго, боясь приближенія ревельской эскадры, шведскіе корабли направились въ Выборгскій заливъ. Сраженіе въ этотъ разъ, съ промежутками, длилось $4^1/_2$ часа.

Такъ происходило это двухъ-дневное сраженіе, носящее названіе Красногорскаго, въ которомъ болѣе многочисленный флотъ шведскій не могъ сломить нашего флота, вышедшаго изъ гавани и еще неуспѣвшаго хорошенько осмотрѣться, какъ его двинули въ бой.

При равныхъ поврежденіяхъ на судахъ обоихъ флотовъ, были почти одинакія потери въ людяхъ: такъ, у насъ убито 90, у шведовъ 83, у насъ раненыхъ оказалось 218, у шведовъ 281. Важную потерю мы понесли, лишившись втораго флагмана (начальника части эскадры) вице-адмирала Сухотина, которому ядромъ оторвало ногу и онъ вскорѣ умеръ. Сраженіе при Красной Горкѣ имѣло очень важныя послѣдствія: стойкость эскадры Круза не допустила шведовъ къ Кронштадту, гдѣ тревожно прислушивались къ двухъ-дневной отдаленной пальбѣ, и позволило соединиться Крузу съ Чичаговымъ, чѣмъ было подготовлено пораженіе шведскаго флота при Выборгѣ. (См. объясненіе картины № 128, сраженіе при Выборгѣ.)

128. Сраженіе при Выборгѣ 22 іюня 1790 года. Шведскій корабельный флотъ герцога Зюдерманландскаго не выполнилъ своей задачи въ кампанію 1790 года—истребить по частямъ нашъ балтійскій флотъ. Отбитый въ нападеніяхъ на эскадры ревельскую и кронштадскую (см. объясненіе картины №№ 126 и 127, сраженія при Ревелѣ и Красной горкѣ), онъ удалился въ выборгскую губу, давъ возможность эскадрамъ Круза и Чичагова соединиться и тѣмъ подготовилъ себѣ тотъ знаменитый погромъ своихъ морскихъ силъ, извѣстный подъ именемъ выборгскаго сраженія, конецъ котораго представляетъ картина.

Избѣгая встрѣчи съ сильнымъ уже нашимъ флотомъ, эскадра герцога (22 кораб. и 10 фрег.) пошла въ выборгскій заливъ, гдѣ находился шведскій король Густавъ III съ гребной флотиліею изъ 110 канонерскихъ лодокъ и 25 галеръ и въ глубинѣ залива за мелями и банками расположились сильной позиціей.

Наши обѣ эскадры по соединеніи состояли изъ 29 кораблей и 20 фрегатовъ, надъ которыми принялъ начальство адмиралъ Чичаговъ. Впослѣдствіи, къ этому флоту присоединился принцъ Нассау-Зигенъ изъ Кронштадта съ гребною флотиліею. Несмотря на нетерпѣливое желаніе русскихъ моряковъ сразиться съ непріятелемъ и на очевидную возможность полнѣйшей побѣды, Чичаговъ нашелъ болѣе удобнымъ блокировать шведскій флотъ; онъ отдѣлилъ четыре отряда: контръ-адмираловъ Ханыкова и Повалишина, капитановъ Лежнева и Жохова занять морскіе проходы, ведущіе изъ выборгской губы, а капитана Кроуна съ 4 фрегатами послалъ къ Пиктопасу (лоцманская станція въ шхерахъ къ западу) на случай прихода шхерами помощи къ шведамъ. Съ остальными судами (18 кораблей и 10 фрегат.), Чичаговъ осторожно, вслѣдъ за высланными для промѣра шлюпками, пошелъ въ выборгскій заливъ и сталъ параллельно непріятельской линіи.

Такъ оба флота простояли больше 20 дней другъ противъ друга, раздѣленные рядомъ мелей и банокъ, въ разстояніи 6 верстъ. Эта стоянка была для нашихъ судовъ не совсѣмъ удобная; постоянно дувшій западный вѣтръ разводилъ большое волненіе на открытомъ мѣстѣ и при томъ суда должны были быть на готовѣ встрѣтить непріятеля, который рано или поздно долженъ былъ рѣшиться на прорывъ.

Положеніе шведовъ было еще хуже, хотя, въ другомъ отношеніи: запертые со всѣхъ сторонъ, они терпѣли даже недостатокъ въ прѣсной водѣ, такъ какъ наши войска, занимавшія берега, не подпускали къ нимъ непріятельскихъ шлюпокъ.

Наконецъ, дождавшись восточнаго вѣтра, шведскій флотъ рѣшился прорваться чрезъ нашу блокирующую линію. Рано утромъ, 21 іюня, поставивъ для сбереженія отъ нашихъ выстрѣловъ, только необходимые паруса, имѣя остальное на готовѣ, спрятавъ команду внизъ кромѣ малой части, необходимой для управленія парусами, онъ устремился между судами отряда Повалишина, заграждавшаго западный проходъ. Несмотря на жестокій огонь съ этого отряда, нѣсколько кораблей, благодаря принятымъ мѣрамъ относительно команды и парусовъ, удачно проскользнули хотя не безъ поврежденій, и успѣли выйдти въ море. На отрядъ Повалишина пущенъ былъ брандеръ (судно приготовленное для зажиганія другихъ), который, не дойдя до назначенія, сталъ на мель и зажегъ шедшіе сзади шведскіе корабли и фрегаты, которые и взлетѣли скоро на воздухъ. Слѣдовавшіе за ними нѣсколько канонерскихъ лодокъ и транспортныхъ судовъ также загорѣлись и остались на мѣстѣ. Увидя прорывающійся непріятельскій флотъ, Чичаговъ приказалъ своей эскадрѣ обрубить канаты и гнаться за непріятелемъ: узкость мѣста и разбросанныя тамъ и сямъ мели много мѣшали быстрой погонѣ, такъ что шведскіе корабли, при хорошемъ знаніи мѣстности (они имѣли лоцмановъ), ставили всевозможные паруса и оставя на произволъ судьбы нѣсколько попавшихъ на мель фрегатовъ и кораблей, успѣли выйдти въ море, преслѣдуемые нашимъ корабельнымъ флотомъ. За кораблями потянулась длинная линія судовъ шведскаго гребнаго флота и пошла вдоль шхеръ, но у Питкопаса была встрѣчена отрядомъ Кроуна. Передовыя лодки безъ боя спускали шведскіе флаги и поднимали русскіе, но, какъ только удалялись наши фрегаты, онѣ снова поднимали свои флаги и скрывались въ шхеры. При большомъ волненіи и многочисленности непріятельскихъ лодокъ, невозможно было успѣвать снимать съ нихъ команду и потому Кроунъ, видя обманъ, уже не вѣрилъ остальнымъ и выстрѣлами приводилъ ихъ въ невозможность двигаться, при чемъ многія лодки были пущены ко дну. Тогда уже только, лодки и галеры, въ доказательство непритворной сдачи, становились на якорь, рвали свои паруса и ломали реи. Этотъ моментъ изъ выборгскаго сраженія представляетъ картина, на ней видѣнъ также нашъ

корабельный флотъ подъ парусами въ погонѣ за непріятельскимъ.

Между тѣмъ, какъ часть галеръ Нассау-Зигена и легкіе фрегаты отрядовъ забирали въ плѣнъ ставшія на мель и шедшія шхерами непріятельскія суда, корабли Чичагова гнали шведскій флотъ до самаго Гельсингфорса, куда, наконецъ, онъ и скрылся. Въ этой погонѣ были взяты съ бою одинъ контръ-адмиральскій корабль и одинъ фрегатъ. Самъ король два раза былъ въ опасности попасть въ плѣнъ.

Потери шведовъ въ сраженіи при Выборгѣ были громадны: семь кораблей, два фрегата и 4 мелкихъ судна взято въ плѣнъ; одинъ корабль, одинъ фрегатъ и 19 меньшихъ судовъ потоплено или сгорѣло; людей погибло до 3 тысячъ; больше 5000 взято въ плѣнъ. между послѣдними контръ-адмиралъ Лиліенфельдъ и около 200 офицеровъ. Мы не потеряли ни одного судна; убитыхъ у насъ оказалось 117 и раненыхъ 164.

Выборгское сраженіе много способствовало къ заключенію мира съ Швеціей, переговоры о которомъ предложилъ самъ шведскій король, чрезъ собственноручное письмо къ Императрицѣ Екатеринѣ II.

129. Видъ Аѳонской горы. Видъ аѳонской или святой горы напоминаетъ славное для русскаго флота сраженіе съ турецкимъ, происходившее въ 1807 году въ виду горы и окончившееся пораженіемъ турецкаго флота (см. объясненіе картины № 130, аѳонское сраженіе).

Имя аѳонской горы извѣстно всякому русскому, каждый путешественникъ, побывавшій въ Іерусалимѣ, считаетъ долгомъ посѣтить и святую гору, которое, по многимъ священнымъ преданіямъ, имѣетъ въ православномъ мірѣ вообще тоже значеніе, какое Кіевъ въ Россіи.

Находящаяся во владѣніи турокъ, аѳонская гора, составляетъ полуостровъ Македоніи, выдающійся на 80 верстъ къ юго-востоку, шириною около 20 верстъ; высота ея южной вершины около 7000 футовъ.

Вся гора заселена единственно православными монахами—мущинами, съ первыхъ временъ христіанства. Въ настоящее время здѣсь живутъ около 10000 иноковъ въ 20 монастыряхъ, 10 скитахъ и 800 одинокихъ кельяхъ.

Въ числѣ монастырей уже около 800 лѣтъ существуетъ одинъ русскій св. Пантелеймона, извѣстный подъ именемъ монастыря Русикъ.

130. Сраженіе при Аѳонской горѣ 19-го іюня 1807 г. Передъ зрителемъ одно изъ славныхъ сраженій русскаго флота съ турецкимъ, въ войну 1807—08 г. которую вызвала сама Турція, обольщенная военными успѣхами Наполеона I и побуждаемая имъ.

Небольшимъ русскимъ флотомъ на Средиземномъ морѣ командовалъ знаменитый Сенявинъ (тогда вице-адмиралъ) и на него была возложена трудная задача блокировать Дарданельскій проливъ—это средоточіе турецкихъ силъ.

Съ 10-ю кораблями и однимъ фрегатомъ Сенявинъ смѣло пошелъ въ Греческій архипелагъ, небольшимъ десантомъ изъ солдатъ и матросъ взялъ крѣпость на островѣ Тенедосъ (близъ Дарданеллъ), вооружилъ ее и обратилъ въ свой операціонный пунктъ; разбилъ сильную турецкую эскадру кораблей и гребныхъ судовъ, высланную для освобожденія крѣпости, гналъ ее до самыхъ дарданельскихъ укрѣпленій; затѣмъ началъ тѣсно блокировать проливъ.

Сообщеніе съ Константинополемъ, со стороны моря, было прервано; никакое судно не смѣло показаться изъ Дарданеллъ или туда войти; разнесшійся слухъ о нашемъ намѣреніи высадить большой десантъ, заставилъ притянуть къ столицѣ войска, а подвозу провіанта не было; начались безпорядки, свергли султана Сулеймана III и новое правительство рѣшилось наконецъ выслать сильную эскадру для уничтоженія блокады.

Самъ генералъ-адмиралъ турецкаго флота, Сеидъ-Али, принялъ начальство надъ эскадрой и обѣщалъ новому султану истребить нашъ блокирующій флотъ и возвратиться съ головою Сенявина.

На нашихъ корабляхъ давно ожидали боя и только боялись, какъ бы непріятель не скрылся заранѣе; поэтому Сенявинъ, показывая нежеланіе сразиться съ превосходными силами, ушелъ за острова (за островъ Имбро). Тогда турецкій флотъ, высадивъ большой десантъ для осады крѣпости на Тенедосѣ, отошелъ еще дальше отъ Дарданеллъ, сталъ на якорь у острова Лемносъ, въ виду Аѳонской горы.

Этого только и ждалъ Сенявинъ: на всѣхъ парусахъ наши корабли попарно полетѣли на непріятельскій флотъ, который, увидя атаку, обрубилъ канаты, вступилъ подъ паруса и, ожидая нападенія, выстроилъ свои 10 кораблей въ прямую линію, адмиральскіе (ихъ у него было три) въ срединѣ, за ними 6 фрегатовъ составляли вторую линію и третья, въ параллель обѣихъ, была изъ меньшихъ судовъ (4 брига). Страшнымъ огнемъ встрѣчены были наши корабли, но выдержавъ первый ударъ въ молчаніи, шесть передовыхъ: Рафаилъ (командиръ Лукинъ) и Сильный (ком. Игнатьевъ), Селафаилъ (ком. Рожновъ) и Уріилъ (ком. Быченскій), Мощный (ком. Кровѣ) и Ярославъ (ком. Митьковъ) приблизились къ адмиральскимъ кораблямъ на пистолетный выстрѣлъ, привели въ параллель и, сомкнувъ линію до нельзя, начали поражать ихъ картечью и ядрами.

Нашъ адмиральскій корабль Твердый (ком. Малеевъ) съ другимъ Скорый (к. Шельтингъ) атаковали передовые корабли. Твердый, приведя на пересѣчку курса непріятельской линіи, поражалъ ее всю продольными выстрѣлами, сбилъ рангоутъ у самаго передоваго корабля, и, этотъ, принужденный лечь въ дрейфъ (остановить ходъ), задерживалъ всю линію.

Остальные наши корабли: Ретвизанъ, на которомъ былъ контръ-адмиралъ Грейгъ и Елена (к. Быченскій) дрались между нашимъ авангардомъ и шестью атаковавшими турецкихъ адмираловъ.

Первый, вошедшій въ дѣло корабль Рафаилъ, сразу лишился заднихъ парусовъ, а съ ними и возможности свободно маневрировать; онъ прорѣзалъ корабельную непріятельскую линію и очутился между ею и фрегатской. Здѣсь, сражаясь на оба борта, между двухъ огней, онъ въ то же время, исправлялъ свои поврежденія и скоро появился около Твердаго. Этотъ моментъ на картинѣ: на переднемъ планѣ, кормою къ зрителю, нашъ адмиральскій корабль, влѣво линія

другихъ нашихъ кораблей, въ срединѣ—масса турецкихъ, изъ за которой выказывается Рафаилъ.

Главная мысль приказа Сенявина была выполнена и принесла свои плоды: рѣшительная атака двухъ кораблей на каждый адмиральскій, на близкомъ разстояніи, ружейная и картечная пальба по снастямъ и рангоуту, наконецъ славный натискъ на передовые корабли, несмотря на отчаянную храбрость турокъ — разстроили ихъ линію. Избитые, они уже начали избѣгать сраженія и въ безпорядочной кучѣ направились къ Аѳонской горѣ.

Побѣда была наша. Отъ окончательнаго истребленія турокъ ихъ спасъ перемѣнившійся около полдня (сраженіе началось въ 8 ч. утра) и начинавшій стихать вѣтръ; это обстоятельство дало имъ возможность уйти отъ нашей эскадры, но уйти въ очень печальномъ состояніи. Наши корабли до 1 ч. оставались на мѣстѣ сраженія и исправляли свои поврежденія, чтобы въ случаѣ благопріятнаго вѣтра, быть готовыми снова погнаться за непріятелемъ. Въ это время отставшій адмиральскій корабль Седъ-Иль-Бахръ, лишенный парусовъ, съ голыми мачтами, буксировался кораблемъ и двумя фрегатами. Сенявинъ отрядилъ въ погоню три корабля и Седъ-Иль-Бахръ былъ взятъ въ плѣнъ, а корабль и оба фрегата, не надѣясь уйти отъ преслѣдованія, выбросились на берегъ, оставленные командами и сожжены.

Такъ кончилось аѳонское сраженіе, но не кончились его послѣдствія: изъ 20 судовъ турецкой эскадры, вышедшей изъ Дарданельскаго пролива, вернулось только двѣнадцать, остальные были избиты, не могли держаться на водѣ и на походѣ пошли ко дну или взорваны самимъ непріятелемъ. Самъ генералъ-адмиралъ Сеидъ-Али лишился одной руки.

Другимъ послѣдствіемъ сраженія было спасеніе нашего гарнизона на Тенедосѣ. Осаждавшіе турки въ числѣ 4600 ч. согласились снять осаду и на нашихъ корабляхъ отвезены на турецкій берегъ.

Убитыхъ и раненыхъ на турецкой эскадрѣ было множество, благодаря тогдашнему обыкновенію имѣть до 1000 ч. экипажа на кораблѣ.

Наши корабли были также порядочно повреждены, особенно Твердый и Рафаилъ; убитыхъ оказалось 77 и 190 раненыхъ. Но общую печаль вызвала смерть капитана Лукина, командира Рафаила, этого прекраснаго морскаго офицера и знаменитаго силача, знакомаго всѣмъ европейскимъ флотамъ; его убило ядромъ.

131. Плѣнный турецкій адмиральскій корабль, взятый на буксиръ кораблемъ Селафаилъ, послѣ сраженія 19-го іюня 1807 года. Въ объясненіи картины № 130, сраженіе при Аѳонской горѣ, разсказано, что отставшій отъ бѣжавшаго турецкаго флота адмиральскій корабль Седъ-иль-Бахръ, приведенный въ состояніе невозможности идти подъ парусами, былъ взятъ однимъ изъ своихъ кораблей на буксиръ и, конвоируемый двумя фрегатами, отсталъ отъ своего флота. Адмиралъ Сенявинъ послалъ три корабля отрѣзать отставшія суда, что и было исполнено чрезъ нѣсколько часовъ. Корабль обрубилъ буксиръ и оба фрегата бѣжали, Селафаилъ подошелъ къ Седъ-иль-Бахръ подъ корму, приготовилъ залпъ изъ цѣлаго борта и предложилъ ему сдаться. Сопротивляться было безразсудно и турецкій адмиралъ велѣлъ спустить флагъ; затѣмъ Седъ-Иль-Бахръ былъ взятъ на буксиръ кораблемъ Селафаилъ, и какъ это видно на картинѣ, при конвоѣ остальныхъ 2-хъ бывшихъ за нимъ въ погонѣ, былъ приведенъ къ эскадрѣ. На кораблѣ Седъ-Иль-Бахръ взятъ въ плѣнъ капитанъ-бей турецкаго флота (первый послѣ генералъ-адмирала). Корабль, изрядно избитый, былъ исправленъ и увеличилъ собою число нашихъ кораблей въ эскадрѣ; онъ имѣлъ 84 мѣдныхъ орудія, убито на немъ 230, ранено 160, взято въ плѣнъ 774.

132. Истребленіе турецкаго корабля и двухъ фрегатовъ отрядомъ изъ эскадры вице-адмирала Сенявина, 21-го іюня 1807 года. Въ объясненіи картинъ № 130, Аѳонское сраженіе и № 131, Плѣнный корабль Седъ-Иль-Бахръ, упомянуто, какъ отставшаго отъ турецкой эскадры адмиральскаго корабля вели на буксирѣ корабль и два фрегата, какъ затѣмъ, при погонѣ трехъ нашихъ кораблей, эти три судна бѣжали и Седъ-Иль-Бахръ взятъ въ плѣнъ. На картинѣ передъ зрителемъ пред ставлена печальная участь, постигшая бѣжавшихъ отъ своего адмирала трехъ судовъ: вѣтеръ былъ тихій и бѣглецы не могли уйдти далеко. Сенявинъ отрядилъ адмирала Грейга съ 2-мя фрегатами и двумя кораблями отразить ихъ; испуганные турки бросились въ противоположную сторону отъ своего флота, въ глубину бухты къ югу отъ Аѳонской горы, выбросились на отмель у острова Николинды, оставили суда и зажгли ихъ. Быстрому пожару помогли выстрѣлы съ нашего отряда. Картина изображаетъ моментъ, когда одинъ фрегатъ уже взорванъ, другой почти весь въ огнѣ; корабль также горитъ.

133. Бой тендера Опытъ съ англійскимъ 50 пушечн. фрегатомъ, 12-го іюня 1808 года.

Во время войны со Швеціей 1808 года, въ началѣ іюня мѣсяца изъ Свеаборга были отправлены въ крейсерство между Гангутомъ и Свеаборгомъ два наши судна: корветъ Шарлотта (капитанъ Бутаковъ) и тендеръ «Опытъ», вооруженный 14 каронадами 12 фунтоваго калибра, подъ командою лейтенанта Гаврилы Ивановича Невельскаго.

Имѣя надобность зайти въ Свеаборгъ, тендеръ Опытъ, по возвращеніи оттуда, замѣтилъ 12-го іюня, близъ острова Наргена, къ западу, большое трехмачтовое судно, которое Невельской принялъ за нашъ корветъ, а потому спокойно продолжалъ свой путь. Не получая отвѣта на свой опознательный сигналъ, командиръ Опыта увидѣлъ свою ошибку и поспѣшилъ укрыться въ Ревель.

Въ это время тендеръ заштилѣлъ, а неизвѣстное судно (какъ оказалось послѣ англійскій фрегатъ), идя ему на пересѣчку курса, до того приблизилось, что открыло огонь изъ погонныхъ (носовыхъ) орудій.

Но когда и фрегатъ вошелъ въ штилевую полосу, Невельской, для спасенія отъ страшнаго противника, прибѣгнулъ къ веслamъ; офицеръ и самъ онъ гребли, поощряя своимъ примѣромъ команду. Близость опасности удвоила силы гребцовъ и тендеръ побѣжалъ по 4 узла (по 7 верстъ въ часъ). Невельской взялъ

курсъ на наргенскія отмели, предпочитая лучше разбить тендеръ о подводные камни, нежли отдать его непріятелю. Уже Опытъ былъ близко отъ берега, когда налетѣвшій на фрегатъ попутный шквалъ далъ ему возможность снова нагнать тендеръ. Тогда Невельской приказалъ убрать весла и стать по орудіямъ. Объявивъ въ краткихъ словахъ о своемъ намѣреніи защищаться до послѣдней крайности, онъ получилъ въ отвѣтъ единодушное—«ради стараться, ваше благородіе». Между тѣмъ съ фрегата, подошедшаго ближе чѣмъ на пушечный выстрѣлъ, кричали по русски:—«флагъ долой», но съ «Опыта» ни однимъ звукомъ неотвѣтили на этотъ окликъ. Непріятель, изумленный молчаніемъ и очевидно желая щадить жизнь экипажа, открываетъ огонь только изъ двухъ 30 фунтовыхъ каронадъ. — «Ребята! на начинающаго Богъ!» — воскликнулъ Невельской, указывая шляпою на непріятельское судно и вслѣдъ затѣмъ залпъ изъ 7 маленькихъ каронадъ влѣпился въ корпусъ англійскаго фрегата.

Послѣдовавшій затѣмъ по тендеру отвѣтный залпъ фрегата, разбилъ въ щепы гикъ, бушпритъ, шлюпку, перебилъ почти весь стоячій такелажъ; но такое разрушеніе нисколько не поколебало рѣшимости Невельскаго и тендеръ продолжалъ стрѣлять, производя на фрегатѣ большую потерю людей.

Раздался новый залпъ изъ 5 большихъ фрегатскихъ орудій, имѣвшій гибельныя послѣдствія для тендера: онъ получилъ подводныя пробойны и вода въ трюмѣ начала быстро прибывать, подбило 5 каронадъ, два матроса убиты и 10 человѣкъ тяжело ранены; самому Невельскому разбило челюсть осколкомъ штурвала и онъ, истекая кровью, успѣвъ только вымолвить:—прощайте ребята, спасибо вамъ, лишился чувствъ. Тендеръ еще нѣсколько времени отстрѣливался, но потомъ долженъ былъ уступить превосходнымъ силамъ непріятеля.

Капитанъ англійскаго фрегата встрѣтилъ раненаго Невельскаго на шханцахъ и непринялъ отъ него шпаги въ знакъ глубокаго уваженія къ своему храброму противнику. Вскорѣ Невельской, неподававшій надежды къ выздоровленію, а затѣмъ и весь экипажъ «Опыта», были доставлены въ Либаву.

Тендеръ «Опытъ» былъ переданъ англичанами шведскому флоту, а флагъ, гюйсъ и вымпелъ его оставлены на фрегатѣ.

Картина представляетъ моментъ боя послѣ перваго залпа съ фрегата; здѣсь на ней отчетливо видно все разрушеніе, нанесенное тендеру непріятельскими ядрами. Англійскій фрегатъ представленъ лежащимъ въ дрейфѣ.

134. Сраженіе при Наваринѣ 8-го октября 1827 года. Какъ большая часть войнъ Россіи съ Турціею происходила изъ-за того безпощаднаго гнета, которому подвергались единовѣрные намъ турецкіе поданные, такъ и кампанія 1827 года была вызвана неистовствами турокъ въ подчиненной имъ Греціи и привело между прочимъ къ Наваринскому сраженію, изображенному на картинѣ.

Послѣ многихъ безполезныхъ представленій, сдѣланныхъ Турціи сообща тремя державами: Россіею, Англіею и Франціею, въ пользу несчастной Греціи, эти державы рѣшились наконецъ вмѣшаться въ дѣло не одними словами.

Союзный флотъ изъ 10 кораблей, 10 фрегатовъ и 6 корветовъ, подъ начальствомъ англійскаго адмирала Кодрингтона, какъ старшаго по чину изъ двухъ другихъ контръ-адмираловъ: французскаго Риньи и русскаго графа Гейдена, появился при входѣ въ Наваринскую бухту. Здѣсь, на общемъ совѣщаніи, адмиралы послали Ибрагиму-пашѣ, турецкому правителю, уже второе требованіе прекратить военныя дѣйствія въ Греціи, сопровождаемыя пожарами и раззореніемъ. Получивъ уклончивый отвѣтъ, соединенный флотъ рѣшился своимъ присутствіемъ въ самомъ Наваринѣ принудить турокъ къ бездѣйствію. Въ Наваринской бухтѣ была собрана большая сила турокъ: на рейдѣ стоялъ флотъ изъ 60 судовъ, построенный въ нѣсколько рядовъ полумѣсяцемъ; впереди 7 кораблей, съ боковъ брандеры, въ интервалахъ 17 фрегатовъ, за ними 26 большихъ корветовъ и остальныя суда. Входъ защищали двѣ батареи, въ глубинѣ крѣпость въ 125 орудій и большой лагерь войскъ. Этими силами объяснилась несговорчивость турокъ.

Приготовившись къ бою, соединенный флотъ въ двѣ колонны, въ правой англичане и французы, въ лѣвой наши четыре корабля и четыре фрегата, направился въ бухту.

Береговыя батареи пропустили первую колонну безъ выстрѣловъ и адмиральскіе корабли Кодрингтона и Риньи успѣли бросить якоря предъ двумя флагманскими кораблями: турецкимъ и египетскимъ. За ними влѣво выстроились корабли ихъ колонны; но, когда проходила вторая наша колонна, то сраженіе, начавшееся по поводу убійства выстрѣлами съ турецкихъ судовъ двухъ англійскихъ парламентеровъ, побудило непріятельскія батареи открыть перекрестный огонь.

Корабль Азовъ, графа Гейдена (ком. Лазаревъ, впослѣдствіи начальникъ черноморскаго флота и портовъ) не отвѣчалъ батарелмъ и безъ выстрѣла шелъ до тѣхъ поръ, пока не занялъ своего мѣста передъ четырьмя египетскими кораблями. Прочіе наши корабли и фрегаты точно также становились на якорь вправо отъ Азова и по мѣрѣ готовности открывали огонь. Завязалась ужасная битва. Каждый корабль союзнаго флота, имѣя противъ себя три, иногда четыре противника, былъ буквально осыпаемъ картечью и ядрами, но, пользуясь скученнымъ положеніемъ непріятеля, при которомъ всякое судно, разбитое съ позиціи, рѣдко могло поправиться и должно было мѣшать своимъ сосѣдямъ, каждый корабль направлялъ часть своего мѣткаго и сильнаго огня на непріятельскіе канаты и рангоутъ; это же невыгодное положеніе непріятеля дѣлало то, что каждое ядро, граната, каждый снарядъ находилъ себѣ цѣль и приносилъ вредъ массѣ непріятельскихъ судовъ.

Три націи союзнаго флота дрались какъ одна, помогая другъ другу въ трудныя минуты. Плохо приходилось нашему Азову и французскій корабль Гореславль, обрубивъ свой канатъ, занялъ мѣсто между англійскимъ и Азовомъ и общими силами два изъ пяти противниковъ были сбиты и отброшены. Въ свою очередь Азовъ, видя англійскаго адмирала въ трудной борьбѣ съ 80 пушечнымъ адмиральскимъ египетскимъ

кораблемъ, помогаетъ ему сбить противника и, борясь съ нѣсколькими другими заразъ, успѣваетъ разбить корму этого корабля (этотъ моментъ на картинѣ; на первомъ планѣ непріятельскій корабль безъ двухъ переднихъ мачтъ, кормою къ зрителю), не допускаетъ затѣмъ своими выстрѣлами потушить на немъ пожаръ и египетскій флагманскій корабль летитъ на воздухъ.

Азія, корабль Кодрингтона, сбиваетъ турецкій адмиральскій корабль и самъ, лишенный бизань-мачты (задняя мачта) не устаетъ съ такимъ уже успѣхомъ поражать вторую линію непріятеля. Уже нѣсколько судовъ турецкихъ и египетскихъ взорвано и потоплено, всѣ брандеры также, но сраженіе продолжалось, какъ въ центрѣ, такъ и на флангахъ, гдѣ наши фрегаты: Константинъ (ком. Хрущевъ), Проворный (ком. Епанчинъ 2), Касторъ (ком. Сытинъ), Елена (ком. Епанчинъ 1) вмѣстѣ съ англійскими и французскими судами поражаютъ вторую и третью непріятельскія линіи. Корабли Гангудъ (ком. Авиновъ), Іезекіиль (ком. Свинкинъ), Александръ Невскій (ком. Богдановичъ) сами порядочно избитые, доканчиваютъ пораженіе первой линіи. Послѣдній заставляетъ одного изъ трехъ противниковъ спустить флагъ.

Четыре часа продолжалось сраженіе и кончилось полнымъ истребленіемъ турецко-египетскаго флота. Изъ 60 непріятельскихъ судовъ осталось всего одинъ корабль и 15 мелкихъ; всѣ остальные корабли и фрегаты или взорваны и потоплены во время сраженія, или догарали уже на другой день, будучи выброшенными на берегъ.

Трудно опредѣлить потерю турокъ въ людяхъ, но приблизительно она должна была простираться отъ 6 до 7,000. Наши корабли и корабли союзныхъ эскадръ были также порядочно избиты. Азовъ имѣлъ 153 пробоины, изъ нихъ 7 подводныхъ.

Убито и ранено на эскадрахъ: русской 59 и 198, у французовъ 43 и 187, у англичанъ 75 и 272.

Сраженіе при Наваринѣ заставило Ибрагимъ-пашу съ соправителями удалиться изъ Греціи и это истребленіе турецкаго флота было первымъ шагомъ къ возстановленію независимости Греціи, которую наконецъ должна была признать Турція послѣ войны 1828—29 годовъ.

135. Осада крѣпости Варны въ 1828 году подъ личнымъ предводительствомъ Государя Императора Николая Павловича. Взрывъ мины 22-го сентября. На картинѣ одинъ изъ эпизодовъ осады турецкой крѣпости Варны, осады, въ которой такое дѣятельное участіе принималъ черноморскій флотъ и гдѣ въ самый рѣшительный періодъ управлялъ всѣми работами и движеніями войскъ и флота лично Императоръ Николай Павловичъ.

Въ началѣ турецкой войны 1828—29 г. 2-го іюля, наши войска подъ начальствомъ князя Меньшикова обложили Варну, этотъ сторожевой постъ по дорогѣ въ Константинополь (въ 240 верстахъ), сильно укрѣпленный и имѣвшій большой гарнизонъ.

Съ прибытіемъ флота изъ-подъ Анапы, взятію которой онъ чрезвычайно много содѣйствовалъ, осада Варны сдѣлалась правильнѣе; флотъ подвозилъ войска, снаряды, отдавалъ свою сильную артиллерію на осадныя укрѣпленія, его матросы и офицеры замѣняли саперовъ, строили редуты и были хозяевами ихъ до сдачи крѣпости; его гребные суда, подъ начальствомъ капитана Мелихова, изъ-подъ самыхъ стѣнъ крѣпости отняли и привели ко флоту два вооруженныхъ турецкихъ барказа и 12 судовъ, которые могли бы служить непріятелю брандерами для истребленія нашего флота. Наконецъ, флотъ бомбардировалъ крѣпость, производилъ въ ней пожары и отвлекалъ такимъ образомъ вниманіе непріятеля отъ подвигавшихся впередъ нашихъ траншей. Кромѣ того военныя суда исправляли свою прямую обязанность, служа курьерами, крейсерами и конвоирами транспортныхъ судовъ.

Почти два мѣсяца уже продолжалась осада; турки храбро защищали крѣпость и каждый шагъ впередъ нашихъ работъ стоилъ не дешево. Наконецъ прибылъ Государь Императоръ и съ тѣхъ поръ до сдачи крѣпости находился на адмиральскомъ кораблѣ Парижъ, который изображенъ на картинѣ на первомъ планѣ.

Каждый день Императоръ ѣздилъ на берегъ, лично руководилъ осадными работами, входилъ во всѣ подробности дѣла, указывалъ выгодныя мѣста для новыхъ батарей, и вообще ни одно дѣйствіе не предпринималось безъ того, чтобы Государь не обсудилъ его лично. Не смотря на все это, Императоръ находилъ время для надзора за больными и ранеными, не уставалъ посѣщать лазареты почти каждый разъ при съѣздѣ на берегъ.

Картина представляетъ дѣйствіе двухъ минъ, подведенныхъ подъ второй бастіонъ крѣпости; обѣ онѣ произвели большіе обвалы, сквозь которые чрезъ 3 дня горсть охотниковъ, предшествуемая сотнею матросъ, подъ начальствомъ лейтенанта Зайцевскаго, проникнула въ самую крѣпость и тѣмъ доказала туркамъ возможность взять ее приступомъ.

Личное присутствіе Императора Николая Павловича при осадѣ и заботливость о войскѣ отвратили кровопролитный штурмъ. Государь, получившій одинъ разъ отказъ въ сдачѣ крѣпости, приказалъ вторично начать переговоры, въ которыхъ была доказана безполезность дальнѣйшаго упорства, такъ какъ наши работы и бреши представляли возможность успѣшнаго приступа, который повелъ бы къ страшному и безполезному кровопролитію, а крѣпость все-таки была бы взята. Турки наконецъ согласились и 29-го сентября на Варнѣ былъ поднятъ русскій флагъ. Уважая храбрость главнаго начальника крѣпости Капуданапашу, Государь, великодушно даровалъ свободу ему и 300 человѣкъ его свиты.

Трофеями съ покореніемъ Варны были: 290 орудій, изъ нихъ только 34 чугунныхъ, остальныя мѣдныя; 6,000 турокъ взято въ плѣнъ и 3,000 отпущено подъ клятвою не воевать противъ насъ до конца войны; судовъ мелкихъ пріобрѣтено 23. 2-го декабря Государь отправился на кораблѣ Императрица Марія въ Одессу. (Смот. картину № 136, корабль Императрица Марія во время шторма на Черномъ морѣ).

136. Корабль «Императрица Марія» во время шторма на Черномъ морѣ. Во время войны съ Турціей 1828 года, драгоцѣнная жизнь Государя Императора Николая Павловича подвергалась страшной

опасности! Корабль «Императрица Марія», на которомъ Государь отправился изъ только что покоренной крѣпости Варны (смот. описаніе картины № 135, осада Варны) въ Одессу и былъ застигнутъ страшнымъ штормомъ на Черномъ морѣ.

2-го октября, въ три часа по полудни, сопровождаемый яхтою «Утѣха» и пароходомъ Метеоръ, корабль «Императрица Марія» при тихомъ юговосточномъ вѣтрѣ отправился изъ Варны въ Одессу. Уже въ ночь на 3 число пошла зыбь отъ сѣверо-востока, предвѣстница бури, а къ полночи 4-го октября вѣтеръ, отклонявшійся въ предшествовавшія сутки къ сѣверу, перешелъ къ востоку и задулъ съ страшною силою. Яхта «Утѣха» и пароходъ «Метеоръ» еще наканунѣ скрылись изъ виду.

4-го числа, въ 10½ часовъ утра, жестокимъ порывомъ вѣтра сломало на кораблѣ форъ-стеньгу и гротъ брамъ-стеньгу, а вслѣдъ затѣмъ бомъ-утлегарь и утлегарь. Въ этомъ видѣ корабль представленъ на картинѣ.

Вѣтеръ крѣпчалъ все болѣе и болѣе и къ полудню 4-го октября превратился въ настоящій штормъ; дождь лилъ какъ изъ ведра, а сильное, неправильное волненіе непозволяло убрать сломаннаго рангоута.

Корабль, по необходимости закрѣпившій всѣ прямые паруса и остававшійся только подъ штормовыми стакселяли, почти не имѣлъ хода, между тѣмъ какъ теченіемъ быстро тащило его на непріятельскій берегъ, находившійся не болѣе какъ въ 40 миляхъ подъ вѣтромъ.

Продолжительность, съ которою всегда дуютъ осенніе сѣверо-восточные вѣтры на Черномъ морѣ, отнимала всякую надежду на скорую, благопріятную перемѣну; указанія барометра тоже не предвѣщали ничего добраго.

Каждую минуту корабль приближался все ближе и ближе къ берегу и уже не далекъ былъ тотъ моментъ, когда пришлось-бы отдать всѣ якоря, чтобы только небыть выброшенными на прибрежные рифы...

Но въ пять часовъ по полудни, совершенно неожиданно, вѣтеръ перешелъ къ сѣверу. Эта перемѣна если не совершенно избавляла отъ опасности, то по крайней мѣрѣ значительно отдалила ее. Въ полночь направленіе вѣтра сдѣлалось еще благопріятнѣе: онъ отошелъ къ сѣверо-западу и хотя продолжалъ дуть съ прежней жестокостью, но теперь порты крымскаго полуострова, находясь подъ вѣтромъ, представляли собою надежное убѣжище. Государь Императоръ не пожелалъ однако воспользоваться этимъ и приказалъ продолжать путь къ Одессѣ. Утромъ 5-го октября небо начало очищаться отъ тучь и вѣтеръ нѣсколько смягчился, что дало возможность прибавить парусовъ, а также приступить къ окончательной уборкѣ сломаннаго рангоута и къ замѣнѣ его запаснымъ.

Постепенно ослабѣвая, вѣтеръ отошелъ къ юго-западу, т.-е. сталъ почти попутнымъ кораблю; тогда поставили марселя и взяли прямой курсъ къ Одессѣ, куда и прибыли въ ночь съ 7-го на 8-е октября, въ сопровожденіи яхты «Утѣха», соединившейся съ кораблемъ утромъ 7-го числа. Черезъ полчаса по положеніи якоря, Государь Императоръ съѣхалъ на берегъ.

137. Дѣло брига Меркурій съ двумя турецкими кораблями 14-го мая 1829 года. Турецкая кампанія 1829 года, покрывшая славою нашъ флотъ, прибавила много незабвенныхъ именъ къ ряду русскихъ героевъ и одно изъ первыхъ мѣстъ между ними принадлежитъ доблестному командиру брига «Меркурій»—Александру Ивановичу Казарскому.

14-го мая 1829 года, фрегатъ Штандартъ и бриги Орфей и Меркурій крейсеровали у Константинопольскаго пролива. На разсвѣтѣ они увидѣли турецкій флотъ, въ числѣ осмнадцати судовъ, шедшій къ западу вдоль береговъ Анатоліи. Замѣтивъ нашихъ крейсеровъ, непріятельскій флотъ пустился за ними въ погоню, но ходкіе «Штандартъ» и «Орфей» успѣли дойти къ Сизополю, гдѣ стоялъ нашъ флотъ; а отставшій отъ нихъ бригъ Меркурій заштилѣлъ и, не смотря на то что выкинулъ весла, былъ скоро настигнутъ двумя турецкими кораблями, которые около двухъ часовъ по полудни открыли по немъ огонь.

Противниками 18-ти пушечнаго брига были: 110 пушечный корабль подъ флагомъ капитана Паши и другой 74 пушечный.

Бригъ Меркурій, несмотря на неравенство силъ, такъ удачно отстрѣливался и такъ ловко увертывался отъ непріятельскихъ продольныхъ выстрѣловъ, что послѣ трехчасоваго упорнаго боя, нанесъ турецкимъ кораблямъ значительный уронъ, заставилъ ихъ отказаться отъ продолженія битвы.

Неустрашимость капитана и команды брига Меркурій по истинѣ удивительна: они не подумали даже и тогда о сдачѣ, когда на бригѣ раздался, наводящій панику, крикъ «пожаръ»! Дѣйствительно, отъ одного изъ непріятельскихъ брандскугелей, завязнувшаго въ бортѣ, бригъ загорѣлся, но къ счастью огонь былъ скоро потушенъ.

Ни самъ Казарскій и никто изъ его подчиненныхъ немогли думать о такомъ счастливомъ исходѣ дѣла, всѣ они при началѣ боя обрекли себя неминуемой смерти. До начала боя былъ собранъ совѣтъ, на которомъ корпуса штурмановъ поручикъ Прокофьевъ, какъ младшій изъ офицеровъ, первый преложилъ лучше взорвать бригъ на воздухъ, чѣмъ сдаться; это было и общимъ мнѣніемъ всѣхъ офицеровъ. Заряженный пистолетъ былъ положенъ на шпилѣ для взрыва крюйтъ-камеры.

За выказанную храбрость, всѣмъ служащимъ на бригѣ Государь опредѣлилъ двойное жалованіе въ пожизненный пансіонъ. Командиръ и всѣ офицеры получили слѣдующіе чины. Кромѣ того, Казарскій награжденъ орденомъ Св. Георгія 4-й степени и званіемъ флигель адъютанта. Прокофьевъ орд. Св. Г оргія 4 кл.; прочіе офицеры орд. Св. Владиміра 4 ст. съ бантами, и всѣ нижніе чины знаками военнаго ордена. Бригу данъ Георгіевскій флагъ. Чтобы и въ потомствѣ не изгладилась память о славномъ подвигѣ брига «Меркурій», Государь повелѣлъ по вѣчныя времена сохранить его имя въ Россійскомъ флотѣ, съ предоставленіемъ судамъ того-же имяни права носить Георгіевскій флагъ.

Картина представляетъ бригъ Меркурій, который еще продолжаетъ стрѣлять въ адмиральскій турецкій корабль. Влѣво видѣнъ, лежащій въ дрейфѣ, от-

казавшійся отъ боя 74 пушечный корабль. Вдали замѣтна турецкая эскадра.

138. Возвращеніе брига Меркурій послѣ боя. Въ объясненіи картины № 137, описанъ бой брига «Меркурій» съ двумя турецкими кораблями. Теперь зритель видитъ бригъ въ моментъ по окончаніи сраженія: Меркурій подъ всѣми парусами, испещренными пробоинами отъ непріятельскихъ ядеръ, идетъ полнымъ (попутнымъ) вѣтромъ; корабли, прекративъ пальбу, идутъ на соединеніе съ своимъ флотомъ, в димымъ вдали.

Можно вообразить какой восторгъ овладѣлъ экипажемъ брига, когда онъ, приготовившись къ смерти и видя ее такъ близко, почувствовалъ себя спасеннымъ: шапки съ головъ полетѣли вверхъ, дружное ура раздалось при видѣ удаляющихся сильныхъ враговъ. Безъ сговору, движимые одной мыслію, вся команда окружила раненаго въ голову капитана Казарскаго и со слезами на глазахъ, кто какъ умѣлъ, благодарилъ Бога за милость и капитана за твердость и искуство въ управленіи бригомъ.

Бригъ былъ ужасно избитъ всевозможными непріятельскими снарядами; такъ, кромѣ пробоинъ картечныхъ въ корпусѣ судна, было 22 подводныхъ и надводныхъ отъ ядеръ, 16 въ рангоутѣ, въ парусахъ 13 и перебито снастей—148 штукъ.

Такое положеніе брига едва не подвергнуло его другой опасности быть потопленнымъ при скоро налетѣвшемъ шквалѣ: бригъ сильно накренило, вода быстро стала наполнять трюмъ сквозь пробоины, находившіяся близь воды; пробитыя насквозь мачты, казалось, не выдержатъ шквала, но истерзанные паруса принесли въ это время свою пользу и спасли мачты, уменьшая напоръ вѣтра, который свободно проходилъ теперь чрезъ безсчисленныя пробоины парусовъ; кое-какъ успѣли заткнуть и задѣлать подводныя пробоины и бригъ благополучно пришелъ въ Сизополь, гдѣ его считали уже погибшимъ, равно какъ и турки, которые завѣряли послѣ, что видѣли его обломки у береговъ Инады.

139. Русскій флотъ въ Константинополѣ 20-го мая 1833 года. Въ 1833 году, когда Оттоманской Портѣ грозила опасность со стороны Египетскаго Паши Махмета-Али, войска котораго уже подступали къ Константинополю, турецкій Султанъ обратился за помощью къ Россіи, прося прислать хотя небольшую эскадру для защиты столицы. Государь Императоръ, видя въ этой просьбѣ Султана упроченіе выгоднаго для Россіи мира, приказалъ эскадрѣ контръ-адмирала Лазарева 1-го немедленно приготовиться къ выходу въ море.

14-го января эскадра, состоявшая изъ четырехъ 74 пушечныхъ кораблей, трехъ 60 пушечныхъ фрегатовъ, одного 24 пушечнаго корвета и одного 20 пушечнаго брига, уже вышла на севастопольскій рейдъ съ принятымъ на суда дессантомъ, въ ожиданіи дальнѣйшихъ распоряженій. Контръ-адмиралъ Лазаревъ поднялъ флагъ на кораблѣ Память Евстафія.

Вслѣдствіе письма изъ Константинополя, доставленнаго 1-го февраля люгеромъ «Широкій», 2-го февраля съ разсвѣтомъ эскадра поспѣшила выйдти въ море съ севастопольскаго рейда. Южные вѣтры не допускали приблизиться къ устью Босфора и только 8-го февраля эскадра бросила якорь при Буюкъ-Дерѣ, гдѣ стоялъ нашъ фрегатъ Штандартъ.

Въ это время уже были прекращены военныя дѣйствія и Султанъ боясь, что египетскій паша, узнавъ о прибытіи вспомогательнаго россійскаго флота, прервetъ мирные переговоры, убѣдительно просилъ, чтобы эскадра на нѣкоторое время удалилась въ Сизополь; но исполнить этого за противнымъ вѣтромъ было невозможно.

Скоро впрочемъ египетскій паша возобновилъ военныя дѣйствія и турецкое правительство, въ теченіи одного мѣсяца перемѣнявшее пять разъ свои требованія, наконецъ высказалось рѣшительно и просило о доставленіи въ Константинополь пяти тысячъ русскаго дессантнаго войска, которое и было прислано по частямъ (24-го марта и 11-го апрѣля).

15-го апрѣля, Султанъ, въ сопровожденіи Сераскира и двухъ Али-пашей, дѣлалъ на азіатскомъ берегу смотръ нашимъ войскамъ, къ которымъ присоединено было 1,000 человѣкъ матросовъ. Султанъ здоровался съ войсками по русски. Послѣ смотра всѣ проходили мимо его церемоніальнымъ маршемъ; онъ остался отмѣнно доволенъ и пожаловалъ войскамъ 4,800 піастровъ. Когда Султанъ проѣзжалъ послѣ смотра въ свой загородный дворецъ Терапію, со всѣхъ судовъ, бывшихъ на рейдѣ, произведенъ салютъ при поднятіи турецкаго флага по 21 выстрѣлу.

Русскій флотъ оставался въ Босфорѣ до 28-го іюня, съ честью выполнивъ возложенное на него порученіе. Только благодаря его присутствію въ Константинополѣ, мирно и выгодно для Порты окончились переговоры съ египетскимъ пашей.

Картина представляетъ русскій флотъ во время смотра, произведеннаго Султаномъ 20-го мая 1833 г. Съ судовъ и съ береговыхъ укрѣпленій производится салютъ. Люди разставлены по реямъ. Легкіе турецкіе каики по всѣмъ направленіямъ пересѣкаютъ рейдъ. На переднемъ планѣ справа видна толпа любопытныхъ туземцевъ, пришедшихъ взглянуть на невиданное торжество. Вдали видны покрытые тумамомъ дома и минареты предмѣстій Константинополя.

140. Крейсеръ у Абхазскихъ береговъ. Картина даетъ случай припомнить важныя услуги и тяжелую полувѣковую службу черноморскаго флота, посылавшагося небольшими отрядами въ крейсерство къ восточнымъ берегамъ Чернаго моря.

Разобщенныя дальнимъ разстояніемъ одинъ отъ другаго, наши укрѣпленія, на западномъ кавказскомъ берегу, отъ Анапы до форта св. Николая, на протяженіи 600 верстъ, составлявшія линію сторожевыхъ постовъ для сдержанія мятежныхъ горцевъ, часто находились въ опасности быть взятыми толпами окружавшихъ горцевъ или турецкими судами съ моря.

Совершенно открытый восточный берегъ Чернаго моря, безъ гаваней и закрытыхъ заливовъ, не позволялъ устроить тамъ ни одного удобнаго порта и потому для поддержанія сообщенія между крѣпостями, для поданія имъ помощи въ случаѣ опасности, сначала нынѣшняго столѣтія посылалось изъ Севастополя пять или шесть военныхъ судовъ, съ обязанностью по

нѣсколько мѣсяцевъ сряду крейсеровать отъ одного поста къ другому.

Съ 1832 года посылки сдѣлались регулярными и безпрерывными; отряды смѣнялись чрезъ шесть мѣсяцевъ и служба сдѣлалась тяжелѣе.

Въ лѣтнее время крейсерство еще было сносно, но въ осенніе и зимніе мѣсяцы, когда по нѣсколько дней свирѣпствуютъ въ этой части моря снѣговыя бури, называемыя бора, суда, не имѣя надежнаго пристанища, должны были удаляться отъ берега и въ морѣ выносить страшную непогоду; тамъ, при крѣпости судна и исправномъ рангоутѣ, опасность отъ волнъ и вѣтровъ замѣнялась другою болѣе ужасною—затонуть отъ тяжести скопившагося на палубахъ, снастяхъ и бортахъ толстаго слоя льда. Проходила буря и крейсеры снова приближались къ укрѣпленіямъ и исполняли свою службу.

Не разъ береговые посты, окруженные полчищами полудикихъ кавказцевъ, находились на краю гибели; но являвшійся крейсеръ спасалъ и гарнизоны и самые форты: онъ обыкновенно подходилъ по возможности ближе къ берегу, посылалъ вооруженныя гребныя суда съ небольшимъ десантомъ на помощь гарнизону, своими выстрѣлами помогалъ разогнать горцевъ и такимъ образомъ вырывалъ изъ когтей этихъ хищниковъ почти вѣрную добычу.

При открывавшихся войнахъ съ Турціею, крейсеры собирали, въ морѣ, отъ купеческихъ судовъ свѣдѣнія о движеніи непріятельскихъ войскъ къ границамъ нашихъ кавказскихъ владѣній и, заранѣе увѣдомленныя русскія войска, собирались на границѣ вовремя дать отпоръ; неожиданное вторженіе турокъ оказывалось невозможнымъ и они уходили во свояси.

Къ защитѣ укрѣпленій съ моря, со временемъ прибавилась другая задача для крейсеровъ: это уничтоженіе торга кавказскихъ народовъ съ турками военными припасами и прекращеніе въ самомъ началѣ морскаго разбойничества прибрежныхъ горцевъ.

Турецкое правительство всегда старалось поддерживать на Кавказѣ религіозный фанатизмъ и ненависть къ русскимъ, выгодные имъ на случай войны съ Россіей, почему поощряло вывозъ на Кавказъ оружія и пороха, мѣняя то и другое на молодыхъ дѣвушекъ для пополненія турецкихъ гаремовъ. Обыкновенно эта торговля производилась моремъ и наши крейсеры, преслѣдуя военную контрабанду, должны были останавливать всѣ купеческія большія и малыя суда для осмотра.

Передъ зрителемъ на картинѣ одинъ изъ такихъ осмотровъ: военный бригъ догналъ турецкую кочерму, ядромъ пущеннымъ передъ нею, заставилъ ее спустить парусъ и онъ ждетъ, когда отвалившая отъ брига шлюпка подойдетъ для осмотра. Надо думать, что въ кочермѣ было что нибудь контрабандное, потому что турокъ, намѣреваясь обороняться, прицѣливается въ шлюпку изъ ружья; его умоляетъ одна изъ женщинъ не подвергать безполезнымъ сопротивленіемъ всѣхъ ихъ опасности быть потопленными выстрѣлами съ брига.

Но не всегда случалось настигать контрабанду въ морѣ, иногда контрабандисты успѣвали уходить въ устья рѣкъ, и конечно, не въ указанныя для торговыхъ судовъ мѣста,—тогда съ крейсеровавшихъ судовъ посылались вооруженныя шлюпки съ десантомъ, отважно пускались въ поиски по рѣкѣ и послѣ кровопролитной схватки истребляли уже вытащенныя на берегъ или полузатопленныя контрабандныя суда. Нерѣдко сопротивленіе встрѣчалось и при осмотрѣ судовъ въ морѣ.

Энергическое преслѣдованіе военной контрабанды, уничтожая въ то же время торгъ невольницами, отнимало у горцевъ возможность легкой наживы и они принялись было за морское разбойничество: на своихъ небольшихъ лодкахъ караулили коммерческія суда, неожиданно дѣлали нападенія и по завладѣніи судномъ, забирали въ неволю экипажъ, сгружали болѣе цѣнные товары, а суда сжигали или топили.

Наши крейсеры уничтожили это разбойничество въ самомъ зародышѣ. Случалось, что крейсеръ, измѣнивъ свой военный видъ на купеческій, привлекалъ тѣмъ къ себѣ хищниковъ, выѣзжавшихъ иногда въ числѣ до 200 человѣкъ на нѣсколькихъ вооруженныхъ баркасахъ; позволялъ имъ приблизиться на картечный выстрѣлъ и затѣмъ, открывъ пушечные порта, поражалъ разбойниковъ страшнымъ огнемъ изъ своихъ орудій.

Крейсерство судовъ черноморскаго флота у абхазскихъ береговъ, принося пользу Россіи въ военномъ отношеніи, имѣло важное значеніе и для самаго флота: въ этой постоянной борьбѣ съ людьми и морской стихіей оно образовало тѣхъ закаленныхъ бойцовъ, которые въ войнахъ 1828—29 г. и въ 1853—56, удивили свѣтъ своею геройскою стойкостью и подвигами, рѣдкими въ исторіи всѣхъ флотовъ.

Съ замиреніемъ Кавказа и съ окончаніемъ войны 1853—56 годовъ, крейсерство у береговъ Абхазіи, какъ уже ненужное, было прекращено.

141. Зимовка Пахтусова на островѣ Новая Земля 1832—33 гг. Островъ Новая Земля, въ сѣверномъ Ледовитомъ океанѣ, къ сѣверо-востоку отъ Бѣлаго моря, открытъ русскими промышленниками вѣроятно еще въ началѣ XVI столѣтія, но въ географическомъ отношеніи въ первые осмотрѣнъ голландцами и англичанами, искавшими въ XVI и XVII столѣтіяхъ сѣверо-восточнаго пути въ Индію. Наши гидрографическія изслѣдованія этого отдаленнаго острова начались въ прошломъ вѣкѣ посылкою въ царствованіе Анны Іоанновны штурмана Розмнелова (1768—69 гг.), который первый составилъ карту небольшой части берега Новой Земли. Въ нынѣшнемъ вѣкѣ штурманъ Поспѣловъ въ 1807 г., лейтенантъ Лазаревъ въ 1819 г., капитанъ Литке съ 1821 по 1825, предпринимая экспедиціи къ Новой Землѣ, описали на значительномъ протяженіи ея западный берегъ вмѣстѣ съ проливомъ (Маточкинъ шаръ), раздѣляющимъ сѣверный островъ отъ южнаго. Восточный берегъ оставался неосмотрѣннымъ и извѣстнымъ только по разсказамъ Лошкина, описавшаго весь островъ около 1760 года.

Въ 1829 году, 12 октября, прапорщикъ корпуса флотскихъ штурмановъ Петръ Кузьмичъ Пахтусовъ (его біографію см. въ объясненіи картины № 143, Плаваніе Пахтусова во льдахъ около о-ва Новой Земли въ 1834—35 гг.), нѣсколько лѣтъ производившій

опись береговъ Бѣлаго моря и Ледовитаго океана представилъ проектъ описать неизслѣдованный восточный берегъ Новой Земли, указалъ средства и исчислилъ стоимость экспедиціи отъ 7 до 8 т. рублей ассигнаціями. Проектъ поступилъ къ генералъ гидрографу, былъ одобренъ, но къ экспедиціи не приступали. Между тѣмъ путешествіе на Новую Землю было завѣтною мечтою Пастухова, онъ давно стремился осуществить ее. Своими разсказами о прибыли промысловъ за морскими звѣрями, на дальнемъ островѣ, онъ возбудилъ во многихъ поморцахъ желаніе отправиться туда и одинъ изъ нихъ, крестьянинъ Гвоздаревъ, снабженный картою, составленною Литке, съ успѣхомъ совершилъ свое путешествіе въ 1830 г.; онъ привезъ нѣсколько моржей и полный грузъ гольцевъ (родъ семги). Такое удачное и прибыльное путешествіе Гвоздарева заохотило пуститься по его слѣдамъ другихъ промышленниковъ и, кромѣ того, убѣдило одного архангельскаго ученаго лѣсничаго Клопова, съ которымъ познакомился Пахтусовъ, осуществить проектъ послѣдняго и вмѣстѣ съ тѣмъ еще привести въ исполненіе давнишнее желаніе—открыть торговый путь Ледовитымъ моремъ изъ Архангельска въ Сибирь къ рѣкѣ Енисею. Этотъ путь долженъ былъ проходить чрезъ Маточкинъ проливъ и по этому, полагая на Новой Землѣ станцію для судовъ, надо было описать подробно ея берега. Клоповъ пригласилъ въ компанію коммерціи совѣтника Бранта съ сыномъ и испросилъ у правительства, вмѣстѣ съ позволеніемъ на эту экспедицію, 25-ти-лѣтнюю привилегію на свободный промыслъ звѣрей въ Ледовитомъ океанѣ.

На свой счетъ компанія снарядила два судна: шхуну Енисей, въ родѣ тѣхъ, какіе совершаютъ плаваніе изъ Архангельска въ Соловецкій монастырь. Эта шхуна поручена лейтенанту Кротову и имѣла назначеніемъ пройдти Маточкинымъ проливомъ и чрезъ Карское море достигнуть рѣки Енисея; помощникомъ Кротова былъ штурманскій поручикъ Казаковъ. Другое судно—ботъ Новая Земля, выстроенное по чертежу Пахтусова и снаряженное согласно его соображеніямъ, было на 10 футъ короче шхуны, имѣвшей 50 ф. длины, число команды на ботѣ, какъ и на шкунѣ—8 человѣкъ, всѣ изъ поморцевъ, привыкшихъ къ борьбѣ съ опасностями съ малолѣтства; помощникомъ себѣ Пахтусовъ избралъ штурманскаго кондуктора Крапивина. Ботъ назначался для описи восточнаго берега Новой Земли и для дальнѣйшихъ изслѣдованій сибирскаго берега.

При судахъ находилось по двѣ маленькихъ лодки, одна для 7, другая для 4 человѣкъ.

1-го августа 1832 года оба судна вышли изъ Архангельска и направились въ море; чрезъ недѣлю шхуна скрылась по направленію къ Маточкину проливу, а ботъ направился къ юго-западной оконечности Новой Земли.

Около 10 августа Пахтусовъ подошелъ къ давно желанному берегу и, не теряя времени, принялся за опредѣленія географическаго положенія выдающихся мысовъ. Дождь, попеременно со снѣгомъ, туманы, непрерывное движеніе льдовъ около берега, между которыми приходилось пробираться съ опасностью быть раздавленнымъ плавучими горами, все это конечно мѣшало работать, но Пахтусовъ настойчиво преслѣдовалъ свою цѣль и постепенно подвигался съ описью на востокъ около южнаго берега. Въ исходѣ августа, дойдя до Карскихъ воротъ (проливъ между о-вомъ Вайгачь и юго-восточнымъ берегомъ Новой Земли), онъ встрѣтилъ сплошной ледъ, заградившій путь къ сѣверу. Увеличившійся морозъ (до $4^1/_2{}^0$) не обѣщалъ успѣшныхъ работъ до зимы и надо было поискать мѣста для зимовья. Въ губѣ Каменкѣ, на самой юго-восточной оконечности острова, нашли старую сгнившую избу, по преданію принадлежавшую промышленнику крестьянину Иванову, зимовавшему въ ней въ 1750 году, и вотъ здѣсь рѣшился Пахтусовъ провести долгую полярную зиму.

Валежникъ и пойманныя бревна выкиднаго лѣса послужили для исправленія избы и 12 сентября экипажъ бота перебрался въ нее; въ эти дни морозъ дошелъ до—9°. Скоро перетащили съ судна провизію, багажъ и инструменты на берегъ.

Зимовье, представленное на картинѣ, состояло изъ жилой избы и бани, соединенныхъ корридоромъ или сѣнями: Изба имѣла наибольшую вышину внутри 7 футовъ, ширину 2 сажени; около двухъ стѣнъ были сдѣланы нары и въ одномъ изъ угловъ кирпичная печь; очагъ для варки кушанья помѣщался въ сѣняхъ, выстроенныхъ за недостаткомъ лѣса изъ веселъ, бочекъ съ провизіею, парусовъ и т. п. матеріала; все строеніе было длиною до 5 саженъ. Въ такомъ-то помѣщеніи, въ дали отъ людей, въ суровой пустынной странѣ, рѣшились провести зиму десять человѣкъ, добровольно покинувшіе всѣ удобства жизни на родинѣ, съ очень вѣроятнымъ разсчетомъ невозвратиться совсѣмъ.

Вотъ что говоритъ Пахтусовъ въ своемъ журналѣ о жизни на зимовкѣ: «Поселившись въ избу, распредѣлилъ я всю команду на вахты по 2 человѣка въ каждую. Вахтенные люди обязаны были осматривать судно и внѣшнюю сторону сѣней, а ночью наблюдать за огнемъ и песочными часами. Я очередовался съ помощникомъ для вѣдѣнія метеорологическаго журнала. Дѣятельность предохраняла насъ отъ скорбута, котораго должны мы бояться, по тѣснотѣ и сырости нашего жилища.

«На третій день послѣ нашей переборки въ избу, изъ моха въ пазахъ стѣнъ мѣстами показалась трава; недѣли чрезъ двѣ нѣкоторыя стебли ея были длиною до восьми дюймовъ. Во все время пребыванія нашего на Новой Землѣ, мы не видѣли зелени, да и впослѣдствіи не случалось видѣть такой большой и свѣжей. Однако мы не могли радоваться превращенію избы нашей въ оранжерею, и по возможности старались очищать стѣны отъ этого украшенія. Несмотря на плохое устройство избы нашей и плохое топливо, было въ ней тепло, даже при морозахъ свыше—30°; это видно въ метеорологическомъ журналѣ по термометру при барометрѣ. Только топя печь, надѣвали мы суконные кафтаны, остальное время можно было сидѣть въ однѣхъ рубашкахъ. Угара также не было. За то сырость и особенно спертый воздухъ бывали иногда нестерпимы. Книги наши и платья, лежавшія на нарахъ, весьма скоро покрывались плесенью, и надобно было по временамъ просушивать ихъ. Прохаживаться въ избѣ не было возможности, по тѣснотѣ; между на-

рами оставалось пространство только 2½ фута шириною, и тутъ же стоялъ еще столъ и прочая утварь. Начиная топить печь, обыкновенно отворяли дверь, чтобы дымъ скорѣе выносило въ трубу, а потому, внизу было холодно, въ срединѣ умѣренно, на верху дымно. Для соблюденія чистоты по временамъ скоблили мы полъ желѣзными лопатами и вытирали шваброю, но не мокрою; люди ходили въ баню каждую недѣлю; бѣлье мѣняли два раза въ недѣлю. Спать дозволялось имъ только ночью, не болѣе восьми часовъ; гулять выходили такъ часто, какъ позволяла погода. Сидя въ избѣ, каждый занимался своею работою: одинъ чинилъ платье, другой снаряжалъ орудія для промысла звѣрей, остальные разговаривали про былое и пѣли пѣсни. По воскресеньямъ читали общую молитву; пища была для всѣхъ общая. Я старался удерживать товарищей моихъ отъ неумѣренности, потому что, при отягощенномъ желудкѣ, неодолимо клонитъ сонъ. Утромъ около 5 часовъ пили чай или сбитень; въ 7 или 8 ч. немного завтракали; въ 12 обѣдали; вечеромъ пили чай только тогда, когда днемъ много ходили, а чаще вмѣсто чаю, около 6 ч. ужинали. Водку давали только послѣ трудныхъ работъ, или въ ненастные дни послѣ прогулки.»

Далѣе Пахтусовъ говоритъ про каждодневныя прогулки къ устроеннымъ для песцовъ ловушкамъ, про нерѣдкіе визиты бѣлыхъ медвѣдей, подходившихъ къ самой избѣ; то и другое доставляло развлеченіе въ теченіи скучной, трехъмѣсячной, непрерывной ночи. Съ 9 октября по 9 января единственное окно, какъ безполезное, было заколочено и 14 января послѣ 76 сутокъ, проведенныхъ съ огнемъ, въ избѣ увидѣли на 2½ часа дневной свѣтъ. Только благодаря разумнымъ мѣрамъ Пахтусова, принятымъ безпрекословно его командою, эта полярная зима проведена была безъ особеннаго ущерба здоровью команды. Въ подобныхъ обстоятельствахъ, зимовавшіе на Новой Землѣ промышленники, теряли болѣе половины своихъ людей отъ скорбута и цынги.

Въ апрѣлѣ увеличившійся день позволилъ отправиться для описи береговъ. Пахтусовъ съ частью команды началъ предпринимать пѣшкомъ небольшія путешествія, а въ маѣ, взявъ съ собою на недѣлю провизіи, пустился нѣсколько далѣе и претерпѣвая голодъ и стужу, едва не погибъ въ сугробахъ снѣга, онъ возвратился на зимовье совсѣмъ больной.

Въ его отсутствіе одинъ изъ больныхъ служителей умеръ, другой уже въ присутствіи Пахтусова послѣдовалъ за первымъ; оба были жертвы цынги.

Въ началѣ іюля стали прилетать птицы: гуси и гага, и послѣ долгаго употребленія въ пищу солонины, команда освѣжилась новою пищею и замѣтно поздоровѣла.

Нетерпѣливый Пахтусовъ не могъ дождаться пока разломается ледъ въ губѣ Каменкѣ и можно будетъ отправиться на работу съ ботомъ. Едва оправившись отъ болѣзни, онъ на маленькихъ шлюпкахъ пустился вдоль восточнаго берега по каналу, образуемому нѣсколько отошедшимъ отъ береговъ льдомъ, и десять дней занимался описью, рискуя быть выброшеннымъ на льды первымъ свѣжимъ вѣтромъ. Въ это время ботъ приготовился къ плаванію и 11 іюля путешественники покинули зимовье, проживъ въ немъ 297 дней.

Снова началась работа, снова безпрерывная борьба съ непогодою, съ ловучимъ льдомъ, угрожающимъ каждую минуту раздавить крѣпкій ботикъ. Не менѣе опасности представляло и укрытіе судна отъ свѣжихъ вѣтровъ гдѣ-нибудь въ устьяхъ рѣчекъ: вѣтръ съ моря наносилъ къ берегу ледъ, сдвигалъ его въ сплошную, а низкая температура казалось скуетъ его и запретъ смѣлыхъ пловцовъ на другую зиму. Наибольшая теплота воздуха въ тѣни, въ концѣ іюля была + 6 °, ночью термометръ рѣдко подымался выше точки замерзанія.

Въ срединѣ августа Пахтусовъ достигъ восточнаго устья пролива Маточкина шара, ему хотѣлось продолжать плаваніе къ сѣверу, около берега сѣвернаго острова Новой Земли, но недостатокъ провизіи, въ виду возможности зазимовать въ другой разъ, заставилъ отложить свое намѣреніе дальнѣйшей описи до другаго времени. Пройдя Маточкинымъ проливомъ, Пахтусовъ вышелъ въ океанъ по западную сторону Новой Земли, а потомъ направился въ Архангельскъ.

Въ проливѣ Маточкинъ шаръ они выходили во многихъ мѣстахъ на берега, искали условныхъ извѣстій о шхунѣ Енисей, но не нашли никакихъ признаковъ ея здѣсь пребыванія.

142. **Картина отплытія Пахтусова съ Новой Земли.** Возвращеніе Пахтусова не прошло такъ счастливо, какъ вся его экспедиція. Штормомъ отъ юго запада отнесло ботъ за о-въ Калгуевъ, откуда Пахтусовъ, по недостатку провизіи и не имѣя возможности переждать перемѣны вѣтра, спустился въ устье рѣки Печоры, сталъ на одну изъ безчисленныхъ тамъ мелей и, полу-чивъ значительное поврежденіе, принужденъ былъ выброситься на берегъ; команда вся спаслась, но половина багажа погибла, ботъ потерпѣлъ также много. Уже сухимъ путемъ Пахтусовъ пріѣхалъ въ Архангельскъ 21 ноября 1833 года.

Слѣдствіемъ этой первой экспедиціи Пахтусова было составленіе мореходной карты южнаго и восточнаго берега острова Новой Земли на протяженіи 400 верстъ. Кромѣ того, сдѣланы подробныя описанія мѣстъ удобныхъ для зимовья или временнаго пристанища промышленниковъ; представилъ метеорологическій журналъ, веденный самымъ добросовѣстнымъ образомъ при тѣхъ инструментахъ, какими была снабжена экспедиція; доставлены свѣдѣнія о мѣстной фаунѣ, минералахъ и флорѣ, на сколько хватило знаній по этимъ частямъ и на сколько позволяли обстоятельства. Но самымъ важнымъ послѣдствіемъ безпримѣрныхъ трудовъ Пахтусова, было ознакомленіе съ лоціею острова Новой Земли, чрезъ что онъ возбудилъ желаніе у поморцевъ ходить туда на промыслы за морскими звѣрями и слѣдовательно послужилъ къ нѣкоторому обогащенію цѣлаго обширнаго Архангельскаго поморья.

Вторая экспедиція Пахтусова на Новую Землю и его біографію см. въ объясненіи картины № 143, плаваніе во льдахъ Пахтусова и Циволькы у о-ва Новой Земли въ 1834—35 гг.

143. **Плаваніе во льдахъ Пахтусова и Циволькы у о-ва Новая Земля въ 1834—35 гг.** Въ объясне-

нiи картины № 141, зимовье Пахтусова на о-вѣ Новая Земля, разсказана его первая замѣчательная экспедиція. Важные результаты этой экспедиціи и постоянно возраставшее число промышленниковъ, рѣшавшихся отправиться на промыслы на Новую Землю, заставило правительство снарядить уже на свой счетъ вторую экспедицію, которая и была поручена опять Пахтусову. Задачею новаго путешествія была опись восточнаго берега о-ва Новой Земли и подробнѣйшее изслѣдованіе западнаго, чтобы доставить промышленникамъ, начавшимъ употреблять морскія карты, возможность пользоваться ими съ большимъ удобствомъ и основательностью.

Г. Клоповъ, снаряжавшій своими средствами первую экспедицію и теперь ради общей пользы пожертвовалъ два судна шкуну и корабль, а все остальное: снаряженіе судовъ, снабженіе провизіею и инструментами, правительство приняло на себя.

На каждомъ изъ судовъ теперь было по 5 матросъ и по два изъ крестьянъ поморцевъ.

Научены прежними опытами, Пахтусовъ запасся большимъ разнообразіемъ провизіи и лекарствъ противъ несомнѣннаго врага скорбута; въ помощники взялъ онъ къ себѣ кондуктора Циволька, которому отданъ былъ въ командованіе корабль, названный «Козаковъ». При экспедиціи находился фельдшеръ Чуповъ. Въ такомъ составѣ экспедиція покинула Архангельскъ въ половинѣ іюля 1834 года. Въ концѣ августа, суда, разъединенные туманомъ въ морѣ, сошлись въ западномъ устьѣ Маточкина пролива и за позднимъ временемъ прямо приступили къ устройству зимовья, чтобы съ весною начать опасныя работы. На этотъ разъ ихъ жилище было обширнѣе и удобнѣе; оно состояло изъ двухъ жилыхъ избъ, одной для Пахтусова, Циволки и Чупова, другой для 14 служителей; баня, какъ и прежде, соединена сѣнями съ избами. По словамъ Пахтусова, это новое жилище казалось ему прекрасною квартирою въ сравненіи съ прошлогоднимъ зимовьемъ. Зима была прожита благополучно и заболѣвало немного. Съ половины марта (1835 г.), Пахтусовъ принялся за опись пѣшкомъ и чрезъ недѣлю у него была готова карта западнаго устья Маточкина пролива. Въ апрѣлѣ описалъ самый проливъ до восточнаго его выхода, а Циволька, отъ этого выхода, восточный берегъ сѣвернаго острова на 95 верстъ къ сѣверу. Фельдшеръ Чуповъ, оставался дома съ двумя больными и велъ метеорологическій журналъ. Цѣлый мѣсяцъ продолжалось это трудное путешествіе берегомъ и по льду, однако обѣ партіи возвратились благополучно и жаловались только на воспаленіе глазъ, происходившее отъ невыносимаго блеска снѣга. Въ концѣ мая, экспедиція лишилась двухъ служителей, оба умерли отъ цынги. Съ началомъ лѣта, 30 іюля, Пахтусовъ съ Циволькою, вышли на карбасѣ изъ зимовья, оставивъ тамъ шхуну подъ присмотромъ Чупова и трехъ служителей. Теперь цѣль ихъ была, идя съ описью около западнаго берега сѣвернаго острова, постараться обойти его кругомъ и возвратиться отъ востока чрезъ Маточкинъ проливъ. Но путешествіе между льдами, представленное на картинѣ, кончилось гораздо скорѣе. Отойдя верстъ 200 отъ Маточкина пролива къ сѣверу до о-вовъ Горбовыхъ, они были окружены льдами и едва не погибли. Карбасъ сдавило громадными плавучими льдинами, онъ треснулъ вдоль и быстро сталъ наполняться водою. Къ счастью, хорошо сплотившійся ледъ далъ возможность людямъ выскочить и они успѣли спасти половину вещей, но за то провіантъ, лежавшій внизу карбаса, погибъ почти весь, спасено немного муки. Крушеніе произошло въ одной верстѣ отъ берега и, сложивъ все спасенное на лодки, люди, хотя всѣ промокшіе, достигли благополучно берега. Ноздѣсь Пахтусова и его спутниковъ постигла бы голодная смерть, если бы поблизости не оказались промышленники Еременъ и Гвоздаревъ. Послѣдній, отправляясь на промыслы, имѣлъ порученіе розыскать какіе-нибудь слѣды пропавшей безъ вѣсти шхуны Енисей съ лейтенантомъ Кротовымъ, посланнымъ въ 1832 г. вмѣстѣ съ Пахтусовымъ (см. объясненія картины № 141, зимовье Пахтусова на Новой Землѣ). Результаты поисковъ оказались не безплодными, но печальными: къ сѣверу отъ устья Маточкина пролива найдено было много обломковъ новаго судна и Гвоздаревъ, вмѣстѣ съ Пахтусовымъ признали эти обломки за остатки шхуны Енисей, которая по догадкамъ должна была разбиться близъ губы Серебрянки.

На лодьяхъ Гвоздарева и Еремина, Пахтусовъ возвратился 9-го августа къ своему зимовью и, не потерявши нисколько энергіи отъ только что испытанной неудачи, онъ рѣшился перестроить одну изъ лодей въ карбасъ и пустился чрезъ Маточкинъ проливъ по восточному берегу сѣвернаго острова, гдѣ въ маѣ производилъ опись Циволька. Могучей волей, преодолѣвая бездну затрудненій и опасностей, Пахтусовъ прошелъ на карбасѣ далѣе Циволькн на 35 верстъ къ сѣверу и только сплошные льды заставили его повернуться 24-го августа къ жилищу.

А между тѣмъ, остававшійся Циволька, достойный помощникъ Пахтусова, приготовилъ къ походу шхуну и 3-го сентября экспедиція направилась въ Архангельскъ: Циволька съ 7 человѣками на лодьяхъ, Пахтусовъ на шхунѣ «Кротовъ».

Почти цѣлый мѣсяцъ продолжалось это обратное плаваніе и 7-го октября Пахтусовъ бросилъ якорь въ рѣкѣ Двинѣ. Циволька съ лодьями, отброшенный въ Суму, возвратился въ Архангвльскъ сухимъ путемъ 24-го ноября.

Такимъ образомъ, эта вторая экспедиція продолжалась 440 дней. Послѣдствіями ея были подробныя описи Маточкина пролива, восточнаго берега сѣвернаго острова Новой Земли на 140 верстъ и изслѣдованы многія залесьи и пристанища на западномъ берегу; для физической географіи, для зоологіи, для ботаники и минералогіи Новой Земли прибавилось много новыхъ свѣдѣній.

По возвращеніи въ Архангельскъ, Пахтусовъ сталъ приводить въ порядокъ дѣла экспедиціи для отчета, но непомѣрные труды, перенесенные имъ съ рѣдкимъ самоотверженіемъ, въ продолженіи двухъ экспедицій, разстроили его крѣпкое здоровье. Послѣдняя простуда при крушеніи карбаса оставила по себѣ лихорадку, которая въ Архангельскѣ обратилась въ нервную горячку и Петръ Кузьмичъ умеръ 7-го ноября, ровно чрезъ мѣсяцъ по возвращеніи. Петръ Кузьмичъ Пахтусовъ былъ сынъ шхипера 13-го класса, рано потерялъ отца и

сначала воспитывался въ военно-сиротскомъ отдѣленіи, гдѣ отличился блестящими способностями и успѣхами въ наукахъ, обратилъ на себя вниманіе начальства и былъ переведенъ въ 1816 г. въ штурманское училище въ Кронштадтѣ. Чрезъ два года, плавая на купеческомъ суднѣ подъ командою капитанъ-лейтенанта Богданова, потерпѣлъ крушеніе у береговъ Даніи и, въ числѣ нѣкоторыхъ офицеровъ и матросъ, спасся; капитанъ судна погибъ. Съ выходомъ изъ училища штурманскимъ помощникомъ въ 1820 г., до конца жизни постоянно участвовалъ въ разныхъ ученыхъ и трудныхъ экспедиціяхъ на сѣверъ. Въ 1821, 22 и 24 годахъ былъ помощникомъ штурмана Иванова при описи рѣки Печоры и берега Ледовитаго океана.

Въ эту экспедицію Пахтусовъ коротко ознакомился съ природою того края, съ безстрашнымъ характеромъ и предпріимчивостью его жителей. Онъ познакомился коротко съ поморцами, съ преданіями объ отважныхъ путешествіяхъ ихъ предковъ на забытую Новую Землю, узналъ что промышленники не пускаются туда отчасти за недостаткомъ вѣрныхъ свѣдѣній объ этомъ островѣ и это породило въ немъ мысль и твердое желаніе проникнуть на дальній сѣверъ и особенно на западную сторону Новой Земли. Въ 1826 г. онъ помогалъ штурману Бережныхъ описывать берегъ ледовитаго океана и о-въ Калгуевъ, а съ 1827 до 1832 г. занимался описью Бѣлаго моря подъ командою капитанъ-лейтенанта Рейнеке.

Въ 1829 г., будучи прапорщикомъ корпуса флотскихъ штурмановъ, онъ подалъ проектъ экспедиціи на Новую Землю и въ 1832 г. его пламенное желаніе наконецъ осуществилось и въ объясненіи картины № 141, зимовье и въ настоящемъ общемъ разсказѣ путешествія во льдахъ, описаны послѣдніе годы его жизни.

Петръ Кузмичъ жилъ 35 лѣтъ, изъ коихъ провелъ на службѣ 15 и на какой службѣ! Его дѣла не громки, не видны, потому что далеки отъ насъ, но они истинно полезны жителямъ Бѣлаго моря и океанскаго прибрежья, которые по слѣдамъ Лазарева, Литке и Пахтусова, гораздо смѣлѣе прежняго пускаются для промысловъ на Новую Землю, пользуясь картами этихъ смѣлыхъ гидрографовъ.

Результаты путешествія Пахтусова были продолженіемъ замѣчательныхъ трудовъ Рейнеке и Литке.

Достойный помощникъ Пахтусова, Августъ Карловичъ Циволька, родился въ 1811 г. и въ 1830 г., по окончаніи воспитанія въ штурманскомъ училищѣ, вышелъ въ кондукторы корпуса флотскихъ штурмановъ. Представленные имъ отчеты за экспедицію съ Пахтусовымъ въ 1834—35 г., выказали знаніе и замѣчательныя способности Августа Карловича: онъ былъ произведенъ въ прапорщики и въ 1837 году былъ въ экспедиціи на Новую Землю съ академикомъ Беръ и другими. Въ 1838—39 гг., отправившись въ третій разъ на Новую Землю начальникомъ экспедиціи для дальнѣйшихъ гидрографическихъ изслѣдованій, онъ не вынесъ этой зимовки и тамъ умеръ 16 марта 1839 г., передавъ командованіе помощнику своему прапорщику Моисееву.

144. **Высадка на Абхазскомъ берегу и занятіе Суббаши 3-го мая 1839 года.** Въ 1839 году генералъ Головинъ, командовавшій нашими войсками на Кавказѣ, желая упрочить спокойствіе въ южномъ Дагестанѣ и распространить пріобрѣтенную уже нами территорію на восточномъ берегу Чернаго моря, утвердился по рѣкѣ Самурѣ, устроивъ тамъ нѣсколько укрѣпленныхъ пунктовъ и разрушивъ крѣпость Шамиля, стоявшую на неприступной скалѣ Ахуль.

Въ Абхазіи предполагалось овладѣть устьями рѣкъ Суббаши и Псесуане и построить промежуточное укрѣпленіе между Анапой и Новороссійскомъ. Къ удачному выполненію этого послѣдняго предпріятія главнымъ образомъ способствовала эскадра вице-адмирала Лазарева. На ней былъ доставленъ дессантъ къ абхазскому берегу и благодаря содѣйствію морскихъ командъ, свезенныхъ съ судовъ, черкесы скоро были оттѣснены въ горы и устье Суббаши занято русскими войсками.

Вечеромъ 2-го мая эскадра вице-адмирала Лазарева, (5 кораблей, 4 фрегата, одинъ бригъ, одна яхта, одинъ тендеръ и два парохода), вышедшая съ дессантомъ изъ Керченскаго пролива, прибыла на высоту Суббаши. Дессантными войсками командовалъ генералъ-лейтенантъ Раевскій.

Стихавшій вѣтеръ и наступившая темнота не позволили судамъ занять назначенныя имъ по диспозиціи мѣста и вся эскадра продержалась до разсвѣта въ морѣ подъ малыми парусами. Утромъ же 3-го числа эскадра заняла позицію на картечный выстрѣлъ отъ берега и подъ прикрытіемъ своей артиллеріи, высадила сухопутныя войска, а также и сводный баталіонъ изъ 769 человѣкъ матросовъ, состоявшій подъ командою капитана 2-го ранга Путятина.

Несмотря на быстроту, съ которою сдѣлана была высадка и на сильный огонь изъ орудій съ эскадры, выбившей черкесовъ изъ заваловъ, устроенныхъ ими на самомъ берегу, многочисленныя толпы ихъ, скрывавшіяся по бокамъ долины въ лѣсахъ и рытвинахъ, успѣли броситься на нашъ первый отрядъ прежде нежели онъ успѣлъ построиться въ колонну.

Произошла жестокая рукопашная схватка и натискъ былъ удержанъ штыками нашего храбраго отряда, на помощь которому подоспѣли гребцы съ катеровъ и два дессантныхъ орудія. Несмотря на свое численное превосходство и на выгоды мѣстоположенія, бывшія на ихъ сторонѣ, горцы начали отступать. Прибывшій на берегъ остальной дессантъ и артиллерія довершили пораженіе непріятеля, который, при всемъ своемъ ожесточеніи, былъ отброшенъ въ горы и войска наши заняли Суббаши. Вскорѣ приступили къ возведенію форта, названнаго въ честь главно-командующаго Головинскимъ, и окончивъ эту работу въ іюнѣ мѣсяцѣ, эскадра адмирала Лазарева возвратилась въ Керченскій проливъ.

Картина представляетъ нашу эскадру, стоящую вблизи берега. На переднемъ планѣ видны уткнувшіеся въ песчанную отмель катера, часть дессанта уже слѣзла съ нихъ и бредетъ по колѣно въ водѣ, стрѣляя въ горцевъ, которые, попрятавшись за кусты и камни, осыпаютъ градомъ пуль нашихъ солдатъ. Впереди нашихъ войскъ, тоже по колѣно въ водѣ, выступаетъ храбрый генералъ Раевскій. За дымомъ едва видны подходящіе катера и шлюпки съ десантомъ.

145. **Крушеніе 74 пушечн. корабля «Ингерманландъ» въ Нѣмецкомъ морѣ.** Лѣтомъ 1842 года, только что построенный 74 пуш. корабль Ингерманландъ, шедшій подъ командою капитана 1-го ранга П. М. Трескина изъ Архангельска въ Кронштадтъ, потерпѣлъ страшное крушеніе у береговъ Норвегіи. Вотъ въ краткихъ словахъ обстоятельства, предшествовавшія гибели «Ингерманланда»: 26 августа, послѣ долгаго и бурнаго плаванія, корабль Ингерманландъ подошелъ къ Скагераку. 30 августа, лавируя при весьма крѣпкомъ вѣтрѣ, между норвежскимъ и ютландскимъ берегами, около 10 ч. вечера, увидѣли съ подвѣтренной стороны огонь. Такъ какъ по счисленію корабль находился въ 25 миляхъ отъ норвежскаго берега, то замѣченный огонь сочли сначала за судовой; но когда неподвижный и яркій свѣтъ заставилъ усомниться въ этомъ предположеніи, то для избѣжанія опасности начали поворачивать черезъ фордевиндъ (спускаясь по вѣтру). Во время поворота раздались послѣдовательно три страшные удара — корабль наскочилъ на подводный камень, но тотчасъ же опять сошелъ на глубину. Брошенный лотъ сначала показалъ глубину 30 сажень, и потомъ совершенно не доставалъ дна.

Впослѣдствіи оказалось, что Ингерманландъ находился при входѣ въ Христіанзандскій заливъ, а видѣнный имъ огонь былъ маякъ Окс-Э. Корабль, не смотря на усиленную работу всѣхъ помпъ, быстро наполнялся водою; было очевидно, что онъ скоро долженъ пойти ко дну..... Для спасенія людей общимъ совѣтомъ опредѣлено было идти къ ближайшему берегу, гдѣ и выброситься на мель, но исполнить это уже было невозможно, потому что сильнымъ теченіемъ корабль быстро уносило на западъ. Въ надеждѣ удержаться хотя вблизи берега, отдали всѣ четыре якоря, но и это не помогло.... Продолжая все болѣе и болѣе погружатся, Ингерманландъ до того накренился, что невозможно было стоять на ногахъ; тогда, что бы его совсѣмъ не повалило на бокъ, рѣшили срубить гротъ и фокъ-мачты.

На картинѣ видно паденіе только что срубленной фокъ-мачты, которая свалившись въ воду, но еще удерживаемая вантами съ повѣтра, грозила ежеминутно пробить бортъ.... На гротъ русленѣ видна фигура человѣка съ занесеннымъ надъ головою топоромъ—это отважный мичманъ Владиміръ Петровичъ Греве, который, рискуя быть смытымъ волнами, смѣло рубитъ такелажъ удерживающій гротъ мачту. Что бы дать знать о своемъ гибельномъ положеніи береговымъ жителямъ и проходящимъ судамъ, на Ингерманландѣ безпрерывно жгли фалшфееры и палили изъ пушекъ.

Для удержанія корабля на водѣ, стали бросать орудія верхняго дека, ядра, переносный балластъ, и благодаря этимъ мѣрамъ, главнымъ же образомъ тому, что въ трюмѣ находилось много пустыхъ бочекъ, Ингерманландъ не пошелъ ко дну, а только погрузился по самые борта. Корабль кидало какъ щепку изъ стороны въ сторону, громадныя волны съ шумомъ перекатывались черезъ бортъ, отрывая и унося десятки несчастныхъ въ море. Каждый разъ, какъ корабль подымался изъ воды, остававшаяся на палубѣ вода, устремляясь водоворотомъ въ палубные люки, увлекала во внутрь корабля все находившееся и апути: людей, обломки рангоута, а по погруженіи корабля въ воду, изъ тѣхъ-же люковъ съ страшной силой выбрасывались водою одни обезображенные окровавленные трупы.... На Ингерманладѣ перевозились, въ качествѣ пассажировъ, жены и семейства нѣкоторыхъ изъ офицеровъ и матросовъ. Самыя ужасныя сцены непрерывно смѣнялись одна другой: волною вырываетъ изъ рукъ матери груднаго ребенка... Несчастная кричитъ, отчаянно ломая руки, но за ревомъ бури неслышно ее слабаго голоса; совсѣмъ обезумѣвъ, она кидается въ море за своимъ дѣтищемъ и гибнетъ вмѣстѣ съ нимъ.... Отецъ, старый матросъ, жадно слѣдитъ съ крюйсъ-марса за положеніемъ своей единственной дочери, оставшейся на палубѣ. Дѣвушка крѣпко держится за катерный бортъ.... Но вотъ прокатилась по палубѣ большая волна, оторвала катеръ и вмѣстѣ съ бывшими на немъ выкинула за бортъ.... Отецъ видитъ, какъ дочь его, зацѣпившись косой за ключину, бьется головой о катеръ и не можетъ подать ни какой помощи... Всего погибло 389 человѣкъ, въ томъ числѣ 20 офицеровъ, 21 женщина и 7 дѣтей.— Спаслось 503человѣка (въ числѣ которыхъ 14 офицеровъ, 7 женщинъ и 1 ребенокъ). Весьма немногимъ удалось спастись на плотахъ, уцѣлѣвшихъ шлюпкахъ и обломкахъ рангоута, большая же часть оставалась, буквально облѣпивъ незатопленныя части корабля, въ ожиданіи помощи. Голодные, мучимые жгучей жаждой, дрожа отъ холода и сырости, эти несчастные только черезъ двое сутокъ были сняты съ остатковъ Ингерманланда двумя подошедшими лоцманскими ботами и норвежской шхуной, командиръ которой Андерсъ Бенсенъ особенно способствовалъ спасенію погибавшихъ.. Береговые жители выказали самое горячее сочувствіе нашимъ пострадавшимъ землякамъ! До отправленія на родину, офицеры и команда «Ингерманланда» оставались въ Христіаніи, гдѣ по распоряженію норвежскаго правительство имъ радушно доставлено было все необходимое.

146. **Дѣло парохода Колхида, подъ командою капитанъ-лейтенанта Кузьминскаго, при Николаевскомъ укрѣпленіи 20 октября 1853 года.** Пароходъ Колхида, представляющійся передъ зрителемъ на картинѣ въ такомъ печальномъ положеніи, пришелъ изъ Сухумъ-Кале, съ ротою солдатъ, узнать о дѣйствительномъ занятіи турками поста Св. Николая (на границѣ съ Турціею).

Колхида еще наканунѣ вечеромъ подходилъ къ укрѣпленію, но туманъ и темнота препятствовали разглядѣть что-нибудь: на условленные сигналы отвѣчали съ берега не ясно и пароходъ удалился на ночь въ море.

Утромъ уже ясно были видныа укрѣпленіи турецкіе флаги; надо было разсмотрѣть расположеніе непріятеля около крѣпостцы, и вотъ, устремивъ все вниманіе впередъ, на пароходѣ поздно замѣтили, что подошли къ берегу слишкомъ близко: пароходъ сѣлъ на мель.

Турки, какъ бы ожидавшіе этого момента, открыли жаркій огонь изъ 7 орудій. Ихъ войска, вытянутыя фронтомъ, начали убійственную стрѣльбу изъ ружей и штуцеровъ; разстояніе до берега было не болѣе ружейнаго выстрѣла.

Положеніе парохода оказалось очень невыгоднымъ: онъ приткнулся носомъ прямо противъ батарей, такъ что своими орудіями (одно бомбическое на кормѣ и 4 каронады) почти не могъ вредить непріятелю. Оставалось положить стрѣльковъ вдоль носовыхъ бортовъ и ружейнымъ огнемъ сколько-нибудь ослабить огонь съ берега. Гранаты, ядра и пули градомъ сыпались вдоль палубы; выше борта безнаказанно нельзя было никому показаться, однако на пароходѣ предпринимали всѣ мѣры къ снятію съ мели: сначала завозили на казачьемъ барказѣ за корму верпъ (небольшой якорь), пробуя тянуться; канатъ отъ верпа, плохо завязанный въ торопяхъ, развязался и верпъ остался въ водѣ; тогда для облегченія носа бросили въ воду якоря вмѣстѣ съ цѣпями, принялись выгружать уголь, наконецъ срубили переднюю мачту, но пароходъ не двигался. Въ это время капитана снесли смертельно раненаго въ каюту, старшаго офицера также, внизу вспыхнулъ пожаръ, вода въ трюмѣ пребывала; команда, работая полулежа, начала унывать. Ко всему этому замѣтили на берегу движеніе турокъ къ кочермамъ и одна изъ нихъ съ народомъ уже отвалила отъ берега и направилась къ пароходу. Это положеніе парохода на картинѣ.

Казалось гибель была неизбѣжна. Но въ эту критическую минуту, команда, пренебрегая опасностью, вскакиваетъ на ноги, съ крикомъ ура бросается на перлень завезеннаго барказнаго якоря и дружно, творя молитву, налегаетъ во всю силу.

Пароходъ двинулся и чрезъ минуту былъ на вольной водѣ. Къ счастію, машина не была повреждена и съ ея помощію пароходъ получилъ возможность обороняться. Такимъ образомъ, отчаянное усиліе команды спасло ихъ отъ смерти или плѣна.

Теперь Колхида, имѣя возможность направлять свободно орудія, въ свою очередь, началъ посылать смерть и разрушеніе въ ряды турецкихъ войскъ и на батареи: первыя скоро разбѣжались, вторыя принуждены были умолкнуть. Отдѣлившаяся отъ берега кочерма, видимая на картинѣ, удачнымъ выстрѣломъ изъ бомбическаго орудія была пущена ко дну.

Пароходъ получилъ 120 пробоинъ, изъ нихъ четыре опасныхъ, но благодаря тихой погодѣ достигъ благополучно Сухумъ-Кале.

Съ командиромъ Кузьминскимъ убитыми на пароходѣ насчитали 14, ранеными 30.

Команда Колхиды была первый разъ въ военномъ дѣлѣ, но трудно пересчитать отдѣльные случаи выказанныхъ ею военныхъ доблестей: матросъ Барабашъ подымаетъ съ палубы горящую непріятельскую гранату, съ прибаутками успѣваетъ ее вложить въ орудіе и посылаетъ обратно на берегъ. Подобными поступками отличилась вся команда и офицеры парохода Колхида.

Въ подобномъ положеніи, какъ пароходъ Колхида, находился англійскій пароходо-фрегатъ «Тигръ» въ 1854 году. Во время тумана Тигръ сѣлъ на мель, близь берега, около Одессы; огонь изъ двухъ полевыхъ орудій заставилъ его спустить флагъ, какъ только капитанъ парохода былъ тяжело раненъ. Между тѣмъ помощь ему была не далеко, и онъ долженъ былъ это знать, такъ какъ вышелъ изъ Севастополя съ двумя другими пароходами. Послѣдніе показались на горизонтѣ, когда еще свозили плѣнную команду на берегъ; пароходъ сожгли. Тигръ имѣлъ 16 бомбическихъ орудій.

147. Дѣло при Исакчи 11 октября 1853 г. Дѣло при Исакчи (турецкое укрѣпленное мѣстечко на берегу Дуная) было началомъ непріятельскихъ дѣйствій въ войну 1853—56 г.

Изображаемые на картинѣ два русскихъ парохода «Прутъ» (командиръ лейтенантъ Языковъ) и «Ординарецъ» (командиръ лейтенантъ Барковскій) съ 8-мью канонерскими лодками по бортамъ и на буксирѣ, идутъ вверхъ по Дунаю отъ Измаила въ Галацъ. Отрядомъ командовалъ капитанъ-лейтенантъ Верпаховскій.

Хотя срокъ, объявленный турками для открытія военныхъ дѣйствій еще не наступилъ, но бывшіе примѣры турецкаго вѣроломства заставили флотилію принять всѣ мѣры предосторожности на случай нападенія: она шла готовою къ бою, а въ помощь, по лѣвому берегу рѣки, маршировалъ баталіонъ пѣхоты съ нѣсколькими орудіями. Предосторожности оказались не лишними: какъ только флотилія поравнялась съ укрѣпленіемъ Исакчи, оттуда полетѣли ядра и бомбы. Наши пароходы приняли вызовъ и вмѣстѣ съ лодками открыли огонь по батареямъ и лагерю, расположенному близь укрѣпленія. Вскорѣ вѣроломство было наказано достойнымъ образомъ: непріятельскій лагерь почти весь истребленъ, войско разбѣжалось, поражаемое картечью, три орудія сбиты и самое мѣстечко запылало.

Картина представляетъ моментъ, когда флотилія уже проходитъ Исакчи, объятое пламенемъ и виднѣющееся изъ-за турецкаго кордона (сторожевой постъ). Жаркая перестрѣлка продолжалась около $1\frac{1}{2}$ часа, пока пароходы не скрылись изъ-подъ выстрѣловъ батарей. Важныхъ поврежденій на судахъ не оказалось, но въ этомъ дѣлѣ мы потеряли начальника этой флотиліи, капитанъ-лейтенанта Верпаховскаго и 6 человѣкъ нижнихъ чиновъ; ранено 46 человѣкъ.

148. Дѣло 44-хъ пуш. фрегата Флора съ тремя турецкими пароходами, въ Черномъ морѣ 9-го ноября 1853 года.

149. Дѣло 44-хъ пушечнаго фрегата Флора съ тремя турецкими пароходами, утромъ 9-го ноября 1853 г.

Въ началѣ турецкой войны 1853 — 56 г., фрегатъ Флора (командиръ капитанъ лейтенантъ Скоробогатовъ) шелъ изъ Севастополя въ Сухумъ-Кале. Въ 12 миляхъ отъ берега, на высотѣ укрѣпленія Пицунды (на восточномъ берегу Чернаго моря), ночью, его остановили три большіе турецкіе парохода, какъ это видно на картинѣ № 148. Преимущество трехъ сильныхъ пароходовъ (они имѣли до 16 орудій каждый) противъ одного паруснаго фрегата, слишкомъ очевидно и бой для него могъ быть очень невыгоденъ, но ловко маневрируя, не позволяя ни одному изъ трехъ противниковъ заходить ни съ носу, ни съ кормы, Флора подставляетъ имъ свой лѣвый бортъ и мѣткими, разсчитанными выстрѣлами дѣйствуетъ на столько успѣшно, что чрезъ 20 минутъ пароходы удаляются для совѣщаній. Вскорѣ пароходы опять приблизились, начали битву и тѣмъ же порядкомъ фрегатъ, избѣгая

ихъ продольныхъ выстрѣловъ, постоянно дѣйствуетъ батальнымъ огнемъ съ лѣваго борта.

Эти нападенія повторялись нѣсколько разъ до разсвѣта, когда пароходы порядочно избитые, остались внѣ выстрѣла.

Картина № 149 изображаетъ продолженіе того же боя фрегата «Флора» съ тремя турецкими пароходами. Пароходы, намѣреваясь снова атаковать фрегатъ и поставить его въ два огня, уже стали подходить, какъ замѣтили, милях въ 4-хъ отъ берега, шхуну Дротихъ и два изъ нихъ направились къ ней. Чтобы спасти шхуну, фрегатъ напалъ на ближайшій къ нему адмиральскій пароходъ и открылъ по немъ жестокій огонь. Этотъ маневръ удался, пароходы оставили шхуну и спѣшатъ на сигналъ своего адмирала—поддержать его. Снова закипѣлъ бой и часа чрезъ два окончился постыднымъ пораженіемъ непріятеля: пароходы, невыдерживая долѣе фрегатскаго огня, бѣжали съ урономъ; видно было какъ ихъ адмиральскій пароходъ былъ взятъ на буксиръ остальными. Фрегатъ получилъ всего 2 пробоины, легко исправимыя поврежденія въ такелажѣ и много убитыми и ранеными.

Незначительное само по себѣ это сраженіе, имѣло, какъ оказалось потомъ, важныя послѣдствія: эти три турецкіе пароходы шли для нападенія на укрѣпленія Сухумъ-Кале, гдѣ въ это время нашихъ судовъ не было, кромѣ одного тендера.

Такимъ образомъ, счастливая встрѣча Флоры, благодаря искусству и отвагѣ Скоробогатова, разстроила планы турокъ и спасла Сухумъ-Кале.

150. Бой пароходо-фрегата Владиміръ съ турецкимъ 10-пушечн. пароходомъ Первасъ-Бахри 5-го ноября 1853.

151. Взятіе турецкаго парохода Первасъ-Бахри пароходомъ Владиміръ 5-го ноября 1853 года. Передъ зрителями двѣ картины—два момента замѣчательнаго трехъ-часоваго боя парохода Владиміръ съ турецкимъ пароходомъ Первасъ-Бахри. Владиміръ (командиръ капитанъ-лейтенантъ Бутаковъ, нынѣ начальникъ броненосной эскадры Балтійскаго флота, вице-адмиралъ и генералъ-адъютантъ) отдѣлился отъ эскадры, крейсеровавшей въ Черномъ морѣ около турецкихъ береговъ и шелъ въ Амастро (турецкій портъ на южномъ берегу) провѣдать непріятельскій флотъ. Знаменитый Корниловъ, впослѣдствіи герой Севастополя, командовавшій въ то время кораблями крейсерами, находился на Владимірѣ. На разсвѣтѣ увидали вдали непріятельскій пароходъ и погнались за нимъ. Два часа пароходъ избѣгалъ боя, бралъ различные курсы, вѣроятно разсматривая силы противника, но когда Владиміръ приблизился къ нему на пушечный выстрѣлъ и пустилъ предъ носомъ ядро, тогда, принявъ вызовъ, пароходъ поднялъ турецко-египетскій флагъ и отвѣчалъ батальнымъ огнемъ (онъ имѣлъ 10 орудій). Начался безпощадный морской бой, одинъ на одинъ двухъ пароходовъ—бой, въ которомъ побѣда чаще бываетъ на сторонѣ болѣе искуснаго въ маневрахъ, чѣмъ сильнаго противника. Три часа съ одинаковымъ ожесточеніемъ противники посылаютъ другъ другу ядра, бомбы и картечь; батальный огонь смѣняется залпами, покушаются зайдти одинъ другому съ носу или кормы, чтобы бить продольными выстрѣлами и послѣ удавшагося или неудавшагося такого маневра, снова идутъ рядомъ и снова громятъ другъ друга. Къ полдню на Первасъ-Бахри всѣ шлюпки были сбиты; въ это время разстояніе на столько уменьшилось, что можно было видѣть, какъ командиръ его былъ сбитъ ядромъ съ мостика, съ котораго онъ распоряжался все время боя; рангоутъ и корпусъ порядочно избиты, но пароходъ все еще дрался. Этотъ моментъ битвы обоихъ пароходовъ изображенъ художникомъ на картинѣ: послѣднія двѣ шлюпки повисли на лѣвомъ борту Первасъ-Бахри. На картинѣ № 151 представляется исходъ боя: Первасъ-Бахри спустилъ флагъ и надъ нимъ развивается уже флагъ русскій, плѣнная команда перевозится на Владиміръ. Однако между этими двумя, изображенными на картинахъ, моментами, прошелъ еще часъ отчаянной защиты турецкаго парохода и онъ сдался только тогда, когда Владиміръ, приблизившись на пистолетный выстрѣлъ, далъ по немъ жестокій продольный залпъ и затѣмъ другой, приведя въ параллель парохода. Это былъ послѣдній ударъ побѣдителя.

Исскуство въ маневрахъ и вѣрность стрѣльбы на Владимірѣ можно видѣть изъ сравненія поврежденій обоихъ пароходовъ и въ различной потерѣ людей: Владиміръ получилъ двѣ пробоины, маловажныя поврежденія въ такелажѣ, убитыми 1 офицеръ, 1 матросъ и 3 раненыхъ. Напротивъ, 4 часа понадобилось на исправленіе Первасъ-Бахри, прежде чѣмъ можно было рѣшиться отослать его въ Севастополь; потеря турокъ заключалась: убитыми 58 человѣкъ, въ числѣ которыхъ капитанъ и два офицера.

Перевезено на Владиміръ 9 офицеровъ и 84 матроса.

152. Синопское сраженіе 18-го ноября 1853 года. Синопское сраженіе самое значительное изъ морскихъ битвъ въ кампанію 1853—56 г. какъ по числу бывшихъ въ дѣлѣ судовъ, такъ и по значительности силъ непріятеля. Уже сначала объявленія войны, отряды русскихъ кораблей и фрегатовъ, подъ главнымъ начальствомъ славнаго вице-адмирала Нахимова, отыскивали турецкій флотъ по Черному морю, для чего постоянно крейсеровали вдоль южнаго и восточнаго береговъ. Но, поджидая своихъ союзниковъ англичанъ и французовъ, турки не выходили изъ Константинополя и Босфора.

Наконецъ, уже въ ноябрѣ, удалось Нахимову замѣтить значительный отрядъ турецкихъ судовъ, стоявшихъ на якорѣ въ Синопѣ (небольшой турецкій городокъ на южномъ берегу) подъ защитою 6-ти береговыхъ батарей.

Эскадра Нахимова состояла въ это время изъ трехъ кораблей: «Императрица Марія», на которомъ Нахимовъ имѣлъ свой флагъ (командиръ Барановскій), Чесьма (команд. Микрюковъ) и Ростиславъ (ком. Кузнецовъ). Съ этими тремя судами нельзя было атаковать непріятеля въ хорошо защищенной позиціи и Нахимовъ, тѣсно блокируя синопскую бухту, нетерпѣливо ожидалъ прихода другихъ кораблей. 16-го ноября пришла эскадра К. А. Новосильскаго: три 120-пушечные корабля: Парижъ—адмиральскій (ком. Истоминъ), Великій Князь Константинъ (коман. Ергомышевъ), Три Свя-

тителя (команд. Кутровъ) и два фрегата Кагулъ и Кулевчи. 17-го ноября собрался совѣтъ на кораблѣ «Императрица Марія» и рѣшено назавтра атаковать непріятеля въ Синопѣ, сжечь весь его флотъ, но щадить самый городъ.

На другой день, несмотря на пасмурную и бурную погоду, приготовились къ бою, спустили всѣ гребныя суда на воду, чтобы сберечь отъ выстрѣловъ и въ полдень всѣ корабли, построившись въ двѣ колонны, адмиральскіе впереди, летѣли на всѣхъ парусахъ въ Синопъ. Фрегаты остались подъ парусами при входѣ въ бухту, чтобы не выпускать непріятельскія суда, если бы кому изъ нихъ удалось бѣжать. Тамъ, между тѣмъ, стояли на якоряхъ, готовыя къ бою 14 судовъ: семь фрегатовъ (отъ 44 до 64 пушечныя) и три корвета составляли первую линію, построившись полумѣсяцемъ, а за ними два 20 пушеч. большіе парохода съ готовыми парами и два транспорта. Въ ½ 1-го часа по пушкѣ съ турецкаго адмиральскаго фрегата Ауни Аллахъ, нашъ флотъ былъ встрѣченъ ядрами со всѣхъ судовъ и батарей, но исполняя, какъ на маневрахъ, данныя инструкціи, обѣ колонны, отстрѣливаясь, заняли свои мѣста параллельно непріятельской линіи. Адмиральскіе корабли въ срединѣ, стали на якоря, и тогда закипѣлъ тотъ ужасный и славный для русскаго имени бой, который въ лѣтописяхъ нашихъ морскихъ битвъ можетъ стать на ряду съ Чесменской и Наваринской. Всевозможные снаряды сыпались градомъ на нашъ флотъ, каждый корабль имѣлъ противъ себя два судна или одно судно и батарею, но, съ хладнокровнымъ мужествомъ, помогая другъ другу, корабли постепенно поворачивались съ помощью своихъ шлюпокъ и громили непріятельскія суда по выбору. Адмиральскій турецкій фрегатъ первый невыдержалъ боя, черезъ ½ часа онъ расклепалъ свою якорную цѣпь и направился въ берегъ; за нимъ одинъ за другимъ фрегаты и корветы были сбиты съ якорей и отброшены кто на молу, кто къ берегу. 6 изъ нихъ загорѣлись, взлетѣли на воздухъ и распространили пожаръ на ближайшую часть города; четыре батареи, причинявшія больше вреда, были вовсе срыты нашими ядрами.

Только одинъ пароходъ «Таифъ», благодаря своему быстрому ходу и искусному управленію, успѣлъ бѣжать въ Константинополь.

Около 4-хъ часовъ сраженіе было кончено: непріятельскихъ судовъ не существовало. Уцѣлѣвшія отъ пожара суда, всѣ избитыя, отведены подальше отъ города и по свозѣ плѣнныхъ и раненыхъ были также сожжены. Между послѣдними сожженъ фрегатъ Фезли-Аллахъ, взятый у насъ въ 1829 году въ плѣнъ турками и называвшійся тогда Рафаиломъ. Достойно замѣчанія, что на донесеніе Императору Николаю въ 1829 г. о сдачѣ фрегата Рафаилъ въ плѣнъ туркамъ безъ боя, Императоръ писалъ Грейгу: Уповая на помощь Всевышняго, пребываю въ надеждѣ, что неустрашимый флотъ Черноморскій, горя желаніемъ снять безславіе фрегата Рафаилъ, не оставитъ его въ рукахъ непріятеля. Но когда онъ будетъ возвращенъ во власть нашу, то почитая фрегатъ сей недостойнымъ носить флагъ русскій и служить на ряду съ прочими судами нашего флота, повелѣваю вамъ предать оный огню. И князь Меньшиковъ, послѣ Синопской битвы, донесъ государю, что приказаніе его величества, отданное въ 1829 году—черноморскимъ флотомъ исполнено.

Въ числѣ лицъ, взятыхъ въ плѣнъ въ Синопскомъ сраженіи находился начальникъ турецкой эскадры вице-адмиралъ Османъ-паша и два командира.

У насъ убито: офицеровъ 1, нижнихъ чиновъ 37, ранено 229. Нечего говорить, что наши корабли также порядочно пострадали, особенно ихъ мачты и снасти; такъ, на кор. Императрица Марія не на чемъ было поднять сигналъ, когда адмиралъ, во время сраженія, хотѣлъ выразить кораблю «Парижъ» свое удовольствіе за прекрасныя дѣйствія; всѣ снасти оказались перебитыми. Однако, чрезъ 6 часовъ, поврежденія на столько у всѣхъ были исправлены, что 20 ноября корабли вышли изъ Синопа и благополучно пришли въ Севастополь. На картинѣ изображены всѣ шесть кораблей по порядку: Чесьма, Константинъ, Ростиславъ, Три Святителя, Императрица Марія и Парижъ.

153. Сраженіе при Синопѣ 18-го ноября 1853. Картина Айвазовскаго представляетъ ночь послѣ синопскаго сраженія (см. картину № 152, синопское сраженіе Боголюбова). Слѣва группа нашихъ кораблей, освѣщенныхъ заревомъ пожара въ городѣ и отъ пылающихъ турецкихъ судовъ; корабли чинятъ свой поврежденный такелажъ и рангоутъ. Вправо городъ въ огнѣ, на рейдѣ догораютъ кое-гдѣ турецкія суда; на заднемъ планѣ картины взрывъ одного изъ нихъ.

154. Тревога на суднѣ. На картинѣ палуба иностраннаго военнаго судна въ первую минуту послѣ пробитія тревоги.

Обыкновенно съ выходомъ изъ гавани на рейдъ военнаго судна, на немъ дѣлается подробное росписаніе на случай приготовленія къ бою, каждому указано мѣсто и обязанность. Поэтому, во всякое время по сигналу тревоги, барабаномъ или трубою, каждый бросаетъ свое занятіе, хватаетъ оружіе и въ чемъ есть, спѣшитъ на свое мѣсто. Вотъ офицеръ, выбѣжавшій въ партикулярной соломенной шляпѣ, появился на верху и, не успѣвъ еще прицѣпить свою саблю, уже распоряжается, чтобы заряжалось орудіе, для котораго несетъ снарядъ молодой матросъ и впопыхахъ спотыкается на палубѣ. Снизу тащатъ ружья для партіи, готовой отражать абордажную битву; тутъ боцманъ свисткомъ даетъ знать на марсъ, чтобы спускали концы веревокъ, для поднятія снизу ружей и матросскихъ коекъ, для прикрытія находящихся на марсѣ стрѣлковъ и т. д. Внизу, если есть батарея, происходитъ та же суматоха; а еще ниже открываются крюйтъ-камеры (пороховые погреба), люки къ нимъ обвѣшиваются сверху до низу сукномъ, для предохраненія отъ искръ и огня; изъ палубы въ палубу люди передаютъ заряды; бомбы и гранаты поднимаются на концахъ; въ подводной части находящійся лазаретъ или операціонное зало освѣщается и докторъ готовъ принять перваго раненаго.

Проходитъ около 2-хъ минутъ: суматохи какъ не бывало, орудія заряжены и ждутъ сигнала для начатія пальбы. Затѣмъ командующіе батареями приходятъ рапортовать къ старшему офицеру о готовности своихъ

частей, а послѣдній къ капитану о готовности судна къ бою.

155. Фрегатъ Александръ Невскій. Фрегатъ Александръ Невскій, изображенный на картинѣ подходящимъ къ Порто-Гранде (на островахъ Зеленаго мыса), былъ однимъ изъ прекрасныхъ мореходныхъ судовъ нашего военнаго флота.

Построенный въ Петербургѣ, на Охтенской верфи въ 1861 году и имѣя размѣры: по длинѣ 276 футовъ и по ширинѣ 51 фут., фрегатъ этотъ былъ однимъ изъ самыхъ большихъ судовъ, не только нашего, но и европейскихъ флотовъ, носилъ сильную артиллерію въ 51 орудія, двигательная машина его была въ 800 силъ. Въ короткій промежутокъ своего существованія, фрегатъ находился въ плаваніи въ Атлантическомъ океанѣ, въ Средиземномъ и Черномъ моряхъ. Его первая посылка была въ Сѣверо-Американскіе Штаты подъ флагомъ контръ-адмирала Лесовскаго въ 1863 г., затѣмъ въ Средиземное море, откуда въ 1865 г. онъ имѣлъ печальное назначеніе идти съ тѣломъ покойнаго Наслѣдника Цесаревича изъ Ниццы въ Кронштадтъ и въ 1867 г., какъ хорошо испытанное мореходное судно, со многими усовершенствованіями, какія были выработаны современной морской техникой, фрегатъ Александръ Невскій былъ избранъ для практическаго плаванія съ Великимъ Княземъ Алексѣемъ Александровичемъ.

На фрегатѣ, подъ флагомъ контръ-адмирала Посьета, Великій Князь въ 1867 году посѣтилъ въ Атлантическомъ океанѣ островъ Тенерифъ, острова Зеленаго мыса и между прочимъ для нагрузки углемъ зашелъ на С. Винсентъ, одинъ изъ группы этихъ послѣднихъ острововъ.

На картинѣ видѣнъ фрегатъ подходящимъ къ острову С. Винсенту. За этой скалой находится рейдъ Порто-Гранде, станція для пароходовъ, идущихъ изъ Европы въ Южную Америку, въ Ріо-Жанейро. Въ Порто-Гранде пароходы запасаются углемъ, котораго здѣсь заготовляютъ большіе запасы, привозимые изъ Европы.

Затѣмъ фрегатъ, оставивъ Великаго Князя въ Греціи, плавалъ въ Средиземномъ морѣ; въ 1868 году прошелъ въ Черное море, гдѣ въ Поти принялъ снова Его Высочество и посѣтивъ Константинополь, Пирей, Алжиръ, Плимутъ и возвращался въ Кронштадтъ.

Пройдя Нѣмецкое море, фрегатъ, приближаясь уже ко входу въ Скагеракъ, былъ отнесенъ сильнымъ теченіемъ къ берегу Ютландіи, гдѣ ночью 13-го сентября сталъ на мель и разбился.

При этомъ крушеніи погибло два лейтенанта: Заринъ и баронъ Икскуль и три матроса.

ГРАВЮРЫ.

156. Гравюра битвы при Гангутѣ. См. объясненіе картины № 117, Гангутское сраженіе.

157. Гравюра сраженія при Чесмѣ. См. объясненіе картинъ №№ 123 и 124, Чесменская битва днемъ и ночью.

158. Гравюра сраженія брига Меркурій. См. объясненіе картины № 137, бой брига Меркурій съ 2-мя турецкими кораблями.

150. Гравюра сраженія парохода «Колхида». См. объясненіе картины № 146, пароходъ «Колхида» на мели предъ Николаевскимъ укрѣпленіемъ.

160. Гравюра сраженія пароходовъ «Ординарецъ» и «Прутъ». См. объясненіе картины № 147, дѣло при Исакчи.

161. Гравюра сраженія фрегата «Флора». См. объясненіе картинъ №№ 148 и 149, дѣло Флоры съ тремя турецкими пароходами и возобновленіе дѣла.

162. Гравюра сраженія парохода «Владиміръ». См. объясненіе картинъ №№ 150 и 151, бой парохода «Владиміръ» съ турецкимъ пароходомъ «Первасъ Бахри» и взятіе тур. пар. «Первасъ Бахри» пароходомъ «Владиміръ».

ПОРТРЕТЫ.

165. Портретъ Петра Великаго. Портретъ изображаетъ Петра Великаго въ концѣ его царствованія, когда основанный имъ Кронштадтъ имѣлъ уже гавань и докъ, которые видны на картинѣ влѣво и вправо отъ Царя, стоящаго на островѣ Котлинѣ.

166. Портретъ адмирала Лефорта. Первый адмиралъ въ русскомъ флотѣ, Францъ Яковлевичъ Лефортъ родился въ Женевѣ въ 1656 г., рано поступилъ въ военную службу и еще до прибытія въ Россію, служилъ во Франціи, участвовалъ въ военныхъ дѣйствіяхъ противъ Голландіи (1672—1673 гг.), потомъ сражался подъ знаменами принца Вильгельма Оранскаго, впослѣдствіи короля Англіи. Въ 1675 г. Лефортъ прибылъ въ Россію въ числѣ 14 иностранныхъ офицеровъ, желавшихъ поступить въ русскую службу, но принятъ былъ въ нее только въ 1678 году капитаномъ; участвовалъ въ двухъ крымскихъ походахъ въ правленіе царевны Софіи и въ 1688 г. былъ уже полковникомъ.

Въ 1689 г. Царь Петръ Алексѣевичъ узналъ Лефорта, приблизилъ его къ себѣ и полюбилъ какъ друга, произвелъ въ генералъ маіоры, а въ 1691 г. въ генералъ-поручики и сдѣлалъ шефомъ лефортовскаго полка. Много испытавшій въ жизни и прошедшій длинное военное поприще, съ открытымъ и благороднымъ характеромъ, красавецъ собою и обладавшій значительнымъ даромъ слова, наконецъ храбрый и смѣлый, Лефортъ полюбился молодому Царю и пріобрѣлъ полную его довѣренность; Царь подарилъ ему дворецъ въ Москвѣ. Благодарный Лефортъ платилъ Петру полною преданностію, онъ участвовалъ во всѣхъ его забавахъ и потомъ во всѣхъ его заботахъ о войскѣ и флотѣ. Въ 1692 г. онъ привелъ въ восторгъ Царя устройствомъ морскихъ маневровъ на плюшкахъ на небольшомъ прудѣ своего сада; въ слѣдующіе два года сопровождалъ Петра въ Архангельскъ и въ плаваніи по Бѣлому морю, а по возвращеніи оттуда командовалъ частью войскъ на большихъ сухопутныхъ маневрахъ подъ Москвою.

Въ 1694 г. Лефортъ пожалованъ въ генералъ-аншефы. При первой осадѣ Азова (1695 г.), Лефортъ командовалъ частью осадныхъ укрѣпленій, а при взятіи Азова (1696 г.), когда былъ сооруженъ азовскій флотъ, Лефортъ, пожалованный въ адмиралы, командовалъ этимъ флотомъ и много способствовалъ взятію Азова.

При торжественномъ вступленіи нашихъ побѣдоносныхъ войскъ въ Москву, послѣ азовскаго похода, Царь предоставилъ Лефорту всю честь побѣдителя и онъ съ тріумфомъ былъ везенъ на колесницѣ, сооруженной на подобіе морской раковины, за нимъ несли адмиральскій флагъ или штандартъ въ сопровожденіи трехъ тысячъ людей, служившихъ на флотѣ; кромѣ того, Царь одарилъ его помѣстьями, дорогими вѣщами и наименовалъ намѣстникомъ великаго Новгорода.

Полтора года за тѣмъ Лефортъ путешествовалъ за границею, бывши главою посольства, въ которомъ Великій Петръ находился въ званіи дворянина Петра Михайлова.

По возвращеніи изъ за границы въ 1699 г., Лефортъ заболѣлъ горячкою и умеръ 1-го марта въ Москвѣ. Царь очень грустилъ о потерѣ своего друга, раздѣлявшаго по возможности всѣ его труды и понимавшаго всѣ его обширные планы. Находясь въ это время въ Воронежѣ, Царь поспѣшилъ въ Москву и принималъ самое живое участіе въ похоронахъ своего любимца. На могильномъ камнѣ Лефорта, Петръ велѣлъ сдѣлать надпись: «На опасной высотѣ придворнаго счастья стоялъ неколебимо».

Имя Франца Яковлевича Лефорта, какъ неразлучное съ началомъ славы великаго преобразователя Россіи, останется навсегда незабвенно и драгоцѣнно для русскихъ.

167. Портретъ генералъ-адмирала графа Головина. Генералъ адмиралъ россійскаго флота, намѣстникъ Сибири, генералъ фельдмаршалъ графъ Федоръ Алексѣевичъ Головинъ былъ одинъ изъ передовыхъ людей начала царствованія Петра Великаго.

Сынъ боярина, Головинъ получилъ замѣчательное образованіе по тогдашнему времени, зналъ латинскій языкъ, владѣлъ лучше всѣхъ своихъ современниковъ русскимъ письменнымъ языкомъ и обладалъ большимъ природнымъ умомъ. Въ 1685 г. онъ былъ пожалованъ изъ младшихъ стольниковъ прямо въ окольничіе и отправленъ въ качествѣ «великаго полномочнаго посла» на китайскую границу, для прекращенія возникшихъ несогласій съ Китаемъ, для опредѣленія рубежей и для заключенія «сосѣдняго о дружбѣ договора.» Пятьсотъ стрѣльцовъ, полторы тысячи лучшихъ солдатъ, выбранныхъ въ Сибири, 16 офицеровъ и чиновниковъ составляли конвой и свиту Головина, прибывшаго въ Селенгинскъ 15 окт. 1687 года. Хитрые китайцы не высылали посольства на встрѣчу Головина, а между тѣмъ подученные ими монголы нападали большими партіями на отрядъ Головина. Отразивъ нѣсколько нападеній, Головинъ, не теряя времени, занимался покореніемъ сосѣднихъ земель, обратилъ въ русское подданство Табутутскіе таймы и зайсамы (татарскія племена), заставилъ покориться и многихъ монгольскихъ владѣтелей. Только 15 іюля 1689 г. прибыло въ Нерчинскъ китайское посольство съ отрядомъ въ 15,000 воиновъ конныхъ и пѣшихъ, при 50 пушкахъ. Подозрительныя и неуступчивыя, оба посольства среди переговоровъ взялись было за оружіе, но благодаря замѣчательному такту Головина, дѣла уладились и 29 августа былъ заключенъ договоръ, по которому опредѣлялись границы Китая и Россіи, возстановлялась торговля и обѣ стороны обязались выдавать бѣглецовъ, «а убійцъ и воровъ наказывать». Окончивъ успѣшно порученіе, Головинъ занялся устройствомъ отдаленнѣйшаго сибирскаго края, укрѣпилъ и обстроилъ Нерчинскъ и Удинскъ, обратилъ въ русское подданство тунгусовъ, установилъ пошлину съ торговыхъ людей въ даурскихъ городахъ и селеніяхъ, доставшихся на основаніи новаго разграниченія земель въ подданство Россіи и улучшилъ во всѣхъ частяхъ сибирское правленіе. Въ 1691 г. Головинъ возвратился въ Москву и удостоился отъ обоихъ царей Ѳедора и Петра «милостиваго слова». Любознательный Петръ любилъ бесѣдовать съ Головинымъ, включилъ его въ число самыхъ приближенныхъ къ себѣ людей и за «явственную службу» наградилъ его чиномъ боярина.

Въ походѣ подъ Азовомъ (1695 и 1696), Головинъ командовалъ пѣхотными полками и былъ генералъ-комисаріемъ; за воинскіе подвиги награжденъ деревнями и вмѣстѣ съ Гордономъ и Лефортомъ почтенъ вторично «милостивымъ словомъ» Государя. По смерти Шереметьева сдѣланъ главнымъ начальникомъ надъ оружейною палатою.

Въ 1697 г., во время путешествія Царя за границу подъ скрытымъ видомъ дворянина, Головинъ находился въ «великомъ посольствѣ» вторымъ по генералѣ Лефортѣ полномочнымъ посломъ. Въ 1699 г., при учрежденіи ордена св. Андрея Первозваннаго, на Головина перваго былъ возложенъ этотъ знакъ монаршей милости. По кончинѣ Лефорта, Ѳедоръ Алексѣевичъ былъ пожалованъ въ адмиралы, и на него въ первый разъ въ Россіи возложено было Петромъ званіе генералъ-адмирала; но получивъ это званіе, онъ продолжалъ свою прежнюю службу дипломата и воина; такъ, государь поручилъ ему главное начальство надъ иностранными дѣлами посольской канцеляріи начальнаго президента. Въ 1700 г., при отправленіи арміи въ походъ подъ Нарву, Головинъ пожалованъ въ генералъ фельдмаршалы. Въ 1702 г. получилъ отъ римскаго императора Леопольда I графскій титулъ и былъ первымъ графомъ въ Россіи. Въ 1706 г., поспѣшая за государемъ въ походъ къ Кіеву, Ѳедоръ Алексѣевичъ скончался на пути въ Глуховѣ и его смерть, какъ смерть Лефорта, причинила Царю большое горе. Теряя усерднаго и просвѣщеннаго слугу Россіи, Царь, какъ видно изъ письма его къ Апраксину, потерялъ въ Головинѣ и своего друга.

Кромѣ воинскихъ дарованій, Головинъ имѣлъ блестящія дипломатическія способности и его Царь всегда приглашалъ съ собою, когда въ сношеніяхъ съ иностранцами предвидѣлъ трудные переговоры, требовавшіе, кромѣ проницательнаго ума, умѣнья привести наиболѣе полновѣсные доводы въ пользу того дѣла, которое приходилось отстаивать.

168. Портретъ генералъ-адмирала графа Апраксина. Ѳедоръ Матвѣевичъ Апраксинъ, братъ царицы Марфы Матвѣевны, супруги царя Федора Алек-

сѣевича, родился въ 1661 году, былъ сынъ царскаго стольника и самъ 20-ти лѣтъ поступилъ въ это же званіе къ царю Ѳедору Алексѣевичу, а послѣ его смерти къ Царю Петру Алексѣевичу.

По природѣ Ѳедоръ Матвѣевичъ добрый, честный и уживчивый, былъ приближенъ къ молодому Царю и на всю жизнь сдѣлался его ревностнымъ пособникомъ во всѣхъ предпріятіяхъ. Назначенный въ 1692 г. воеводою въ Архангельскъ, онъ строилъ купеческіе корабли и по приказу Царя посылалъ ихъ въ море для торговли; плавалъ съ Петромъ по Бѣлому морю; помогалъ брать Азовъ, за что получилъ чинъ подполковника въ семеновскомъ полку. На время путешествія своего за границу, Царь поручилъ Апраксину строить воронежскій флотъ и по возвращеніи изъ путешествія вмѣстѣ съ Апраксинымъ производилъ на выстроенномъ флотѣ первые морскіе маневры. Закипѣла война со Швеціею, Петръ, занятый борьбою съ Карломъ XII, поручаетъ Апраксину южный край, назначаетъ его азовскимъ губернаторомъ и главнымъ начальникомъ адмиралтейскаго приказа съ званіемъ адмиралтейца (главнаго начальника надъ судостроеніемъ; званіе это уничтожено еще при Петрѣ I) и у Апраксина закипѣла работа. Въ шесть лѣтъ (съ 1700 по 1706), онъ почти снова создалъ азовскій флотъ, построилъ Таганрогъ съ крѣпостью и военною гаванью, Тавровъ съ верфями, въ Воронежѣ сооружалъ доки и шлюзы для корабельныхъ верфей. Въ 1707 году умеръ Головинъ, и Апраксинъ былъ назначенъ вмѣсто него адмиралтейскимъ президентомъ и адмираломъ. Въ 1708 г., когда юный Петербургъ подвергался опасности отъ шведскихъ войскъ генерала Любекера, внезапно появившагося въ Ингерманландіи, Апраксинъ, будучи главнымъ начальникомъ въ этомъ краѣ, благоразумными распоряженіями лишилъ шведовъ всякаго продовольствія и наконецъ почти совершенно уничтожилъ корпусъ Любекера. Царь, находившійся въ это время въ отсутствіи изъ Петербурга при арміи, чрезвычайно обрадовался счастливому избавленію своего созданія, своей новой приморской столицы; онъ наградилъ Апраксина графскимъ достоинствомъ, произвелъ въ чинъ тайнаго совѣтника и приказалъ выбить въ честь его особенную медаль.

Въ 1710 г. графъ Апраксинъ посланъ былъ съ десяти тысячнымъ корпусомъ, зимой по льду, для покоренія Выборга и послѣ трудной осады, не смотря на то, что самъ находился въ затруднительномъ положеніи отъ недостатка провіанта и подкрѣпленій, принудилъ крѣпость сдаться. За это Царь самъ возложилъ на графа орденъ св. апостола Андрея Первозваннаго и пожаловалъ ему шпагу, осыпанную брилліантами. Отъ Выборга Апраксинъ двинулся съ галерною флотиліею къ Гельсингфорсу, и занявъ ближайшіе острова, построилъ на нихъ батареи, очистилъ такимъ образомъ путь русскимъ судамъ въ шхерахъ и подготовилъ паденіе Гельсингфорса.

Въ слѣдующемъ году, по случаю разрыва съ Турціею, Петръ поручилъ графу главное начальство надъ азовскимъ флотомъ и надъ всѣмъ азовскимъ краемъ. Флотъ непринималъ участія въ войнѣ и неудача похода Царя при рѣкѣ Прутѣ, заставила возвратить Азовъ туркамъ, таганрогскую гавань уничтожить и флотъ, за неимѣніемъ гаваней, пришлось частію продать турецкому правительству, частію истребить.

Въ 1712 г. Апраксинъ былъ главнокомандующимъ въ провинціяхъ, завоеванныхъ у шведовъ: въ Эстляндіи, Ингерманландіи и Кареліи, а въ 1713 г., предводительствуя флотомъ изъ 200 судовъ, при помощи десантныхъ войскъ, овладѣлъ въ Финляндіи городами Гельсингфорсомъ и Борго; 6-го октября содѣйствовалъ князю Голицыну, въ пораженіи шведскаго войска при озерѣ Пейенэ.

Въ 1714 г. 27-го іюля, онъ командовалъ галернымъ флотомъ и способствовалъ Царю одержать знаменитую побѣду надъ шведскимъ флотомъ при Гангудѣ (см. объясненіе картины №117, Гангутское сраженіе) и оставался въ плаваніи до поздней осени. Очистивъ Финляндію отъ шведскихъ войскъ, онъ возвратился въ Петербургъ и здѣсь ему Царь приготовилъ торжественную встрѣчу, какъ побѣдителю при Гангудѣ. Слѣдующіе затѣмъ года до 1721 г., т. е. до заключенія ништадскаго міра, графъ Ѳедоръ Матвѣевичъ дѣйствовалъ въ Финляндіи, исправлялъ и умножалъ тамъ галерный флотъ, успѣшно боролся со шведами и, при заключеніи мира, получилъ позволеніе Царя поднимать на судахъ кейзеръ-флагъ.

Знаменитый походъ (1722 г.) въ Персію чрезъ Каспійское море (см. объясненіе картины № 125, агрохонская высадка), графъ Апраксинъ совершилъ вмѣстѣ съ царемъ. Въ Астрахани онъ поднялъ свой кейзеръ-флагъ въ первый разъ и командовалъ всѣмъ флотомъ.

Въ слѣдующемъ 1723 г. онъ командовалъ большимъ корабельнымъ флотомъ въ Финскомъ заливѣ. Царь былъ также на флотѣ и эта кампанія для Петра Великаго была послѣднею.

Въ 1725 г. графъ Апраксинъ былъ посаженымъ отцомъ царевны Анны Петровны, при бракосочетаніи ея съ герцогомъ Голштинскимъ, королемъ Фридрихомъ, и пожалованъ Императрицею Екатериною I вновь учрежденнымъ орденомъ св. Александра Невскаго. Въ 1726 г. онъ назначенъ членомъ верховнаго совѣта и въ послѣдній разъ командовалъ флотомъ. Въ слѣдующемъ году онъ покончилъ съ государственною дѣятельностью и, переселившись въ Москву, скончался 10 ноября 1728 г., на 67 году отъ рожденія.

Замѣчательный государственный дѣятель, родственникъ могущественнаго Царя, котораго расположеніемъ пользовался всю жизнь, графъ Апраксинъ былъ однимъ изъ тѣхъ рѣдкихъ людей, которые при высокихъ занимаемыхъ должностяхъ, умѣли пріобрѣсти одно глубокое уваженіе. У него не было враговъ и всѣ современники относятся о немъ, какъ о человѣкѣ умномъ, гостепріимномъ и всегда готовомъ сдѣлать добро всякому.

169. Портретъ генералъ-адмирала князя Голицына. Князь Михаилъ Михаиловичъ обучался морскимъ наукамъ заграницею въ то время, когда Петръ Великій посылалъ своихъ молодыхъ дворянъ для пріобрѣтенія знанія по этой части въ Голландіи, Англіи и Венеціи. На голландскихъ судахъ Голицынъ ходилъ три раза въ Архангельскъ (1709—1711 гг.), плавалъ въ Средиземномъ морѣ и былъ въ Венеціи. Въ 1717 г. произведенъ въ унтеръ-лейтенанты, а въ 1726 г., въ чинѣ лейтенанта, назначенъ присутствовать въ адми-

ралтействъ коллегіи съ жалованіемъ по чину капитана командора. Въ 1732 г. онъ утвержденъ въ этомъ чинѣ и сдѣланъ генералъ кригсъ-комисаромъ адмиралтействъ коллегіи, но по причинѣ распри, происшедшей у него съ президентомъ графомъ Головинымъ, отправленъ въ Тавровъ для наблюденія за судостроеніемъ. Послѣ двухъ лѣтняго пребыванія въ Тавровѣ, по окончаніи войны съ Турціею, князь Голицынъ былъ губернаторомъ въ Астрахани и въ 1741 г. назначенъ присутствовать въ сенатѣ. Въ 1743 г. пожалованъ орденомъ св. Александра Невскаго, а чрезъ два года, съ производствомъ въ дѣйствительные тайные совѣтники, назначенъ посломъ въ Персію. Императрица Елизавета Петровна, по особенной довѣренности къ князю поставила его на важный постъ генералъ-адмирала. Въ 1746 г. онъ произведенъ въ адмиралы и пожалованъ орденомъ св. Андрея Первозваннаго, а въ 1750 г. назначенъ президентомъ адмиралтействъ коллегіи. Находясь въ этомъ званіи, Голицынъ построилъ въ Петербургѣ церкви адмиралтейскую и св. Николая морскаго, модель камеру, возобновилъ многія зданія морскаго вѣдомства, обложилъ камнемъ каналы адмиралтейскій и въ галерной гаванѣ, учредилъ въ Кронштадтѣ водолазную роту, устроилъ землечерпательныя машины для чистки кронштадскихъ гаваней; въ особенности же онъ заботился объ окончаніи кронштадтскихъ доковъ, начатыхъ при Петрѣ I. Учрежденіе морскаго кадетскаго корпуса, послѣдовавшее въ 1752 г., также приписываютъ князю Голицыну.

Въ 1756 г. Голицынъ пожалованъ въ генералъ-адмиралы; въ это время его здоровье сильно разстроилось и со вступленіемъ на престолъ Петра III, князь получилъ увольненіе отъ службы. Императрица Екатерина II призвала его снова на службу, но, по старости и болѣзненному состоянію, князь недолго служилъ и въ 1762 г. по прошенію вышелъ въ отставку, а въ 1764 г., въ маѣ скончался на 80 году отъ рожденія. Это былъ послѣдній генералъ-адмиралъ флота не изъ царскаго дома.

174. Портретъ адмирала князя Меньшикова. Князь ижерскій, свѣтлѣйшій князь римскій и россійскаго Государства, генералиссимусъ, адмиралъ Александръ Даниловичъ Меньшиковъ—родился въ окрестностяхъ Москвы 6 ноября 1673 года. Своею красивой наружностью и бойкимъ умомъ, молодой Меншиковъ понравился Лефорту при случайной встрѣчѣ на улицѣ и поступилъ къ нему въ услуженіе. Вскорѣ Петръ Великій взялъ Меньшикова къ себѣ сначала въ качествѣ слуги и держалъ при себѣ безотлучно; всѣ порученія Царя Меньшиковъ исполнялъ съ аккуратностью, точно и умно умѣлъ хранить ввѣряемыя тайны и никогда не отговаривался невозможностью; довѣренность къ нему Петра съ каждымъ днемъ возрастала, а вмѣстѣ съ нею усиливалось и значеніе Меньшикова. Послѣ Азовскаго похода, въ которомъ Александръ Даниловичъ отличилъ себя храбростью въ глазахъ Царя, онъ имѣлъ счастіе открыть заговоръ, составленный противъ Монарха и съ этихъ поръ (1697 г.) Петръ полюбилъ его и привязался къ нему на всю жизнь. Возвратившись изъ путешествія по Европѣ, въ которомъ онъ сопутствовалъ государю въ качествѣ дворянина и обучался вмѣстѣ въ Голландіи кораблестроенію, Меньшиковъ былъ пожалованъ (1700 г.) поручикомъ бомбардирской роты; отличился неустрашимостью при взятіи Шлисельбурга (1702 г.) и былъ назначенъ губернаторомъ этого города. Въ этомъ же году римскій императоръ Леопольдъ пожаловалъ ему графское достоинство.—При взятіи Ніенсанца и двухъ шведскихъ судовъ Астрильдъ и Геданъ (см. объясненіе картины № 116) въ устьѣ Невы, Меньшиковъ находился вмѣстѣ съ царемъ и получилъ орденъ св. Андрея Первозваннаго. Съ основаніемъ С.-Петербурга назначенъ первымъ губернаторомъ новой столицы; содѣйствовалъ завоеванію Дерпта, Нарвы, Иванъгорода и за это получилъ чинъ генералъ-поручика (1704 г.). Затѣмъ прогналъ шведовъ, намѣревавшихся, подъ начальствомъ Майделя, овладѣть Петербургомъ и за послѣдніе военные подвиги именованъ генералъ губернаторомъ Нарвы и всѣхъ завоеванныхъ у шведовъ земель, сдѣланъ генераломъ надъ всею конницею и получилъ дипломъ на достоинство князя Римской Имперіи. Награды щедрою рукою сыпались на Меньшикова, но и его заслуги соотвѣтствовали этимъ наградамъ. Безъ образованія, но обладавшій смѣтливымъ умомъ, отвагой и даже отчаянною храбростью, Меньшиковъ былъ виновникомъ нѣсколькихъ побѣдъ нашихъ еще плохо обученыхъ войскъ. Въ Польшѣ онъ помогъ саксонцамъ разбить шведско-польскіе войска генерала Мардерфельда подъ Калишемъ (1706), за что получилъ отъ Петра чинъ подполковника преображенскаго полка и военачальническій жезлъ украшенный алмазами. Командуя въ Польшѣ конницею и передовыми отрядами, пожалованъ въ дѣйствительные тайные совѣтники и названъ княземъ ижерскимъ; съ мужествомъ сражался подъ Лѣснымъ (1707 г.), взялъ приступомъ Батуринъ; въ знаменитой полтавской битвѣ командовалъ лѣвымъ крыломъ арміи и за отличіе получилъ чинъ генералъ фельдмаршала; участвовалъ въ осадѣ Риги (1710 г.), командовалъ русскими войсками въ Померанiи и Курляндіи подъ главнымъ начальствомъ короля Августа (1711—12 г.); королю Даніи Фридриху IV помогалъ въ войнѣ его со Швеціею, взялъ Штетинъ (1713 г.) и съ богатаго Данцига взыскалъ контрибуцію въ 300000 гульденовъ.

Побѣдоносно предводительствуя войсками на сушѣ, князь Меньшиковъ иногда раздѣлялъ и морскіе походы Петра Великаго; такъ въ 1715 г., онъ, бывши капитанъ командоромъ, командовалъ кораблемъ, когда въ Ревелѣ собрались иностранные флоты голландскій, англійскій и датскій. Въ слѣдующемъ году Меньшиковъ сдѣланъ флота шаубенахтомъ (контръ адмиралъ); въ 1718 г. онъ командовалъ частію галернаго флота; въ 1721 г. также былъ въ морѣ и за частыми отлучками Царя оставался командующимъ флотомъ изъ 44-хъ вымпеловъ, а въ день торжества ништадскаго былъ произведенъ въ вице адмиралы по флоту.

Работы по адмиралтейству не рѣдко поручались надзору князя Меньшикова, который по своему званію С.-Петербургскаго генералъ-губернатора, въ отсутствіе Апраксина, распоряжался всѣмъ судостроеніемъ въ Петербургѣ и Кронштадтѣ. Дѣятельность князя Александра Даниловича не ограничивалась дѣлами по занимаемымъ должностямъ генералъ-губернатора и президента военной коллегіи, Царь поручалъ ему прини-

мать и угощать иностранныхъ пословъ, своихъ и иностранныхъ министровъ, и эти пріемы и пиры славились пышностью и роскошью; они происходили во дворцѣ князя, находившемся на мѣстѣ нынѣшняго перваго кадетскаго корпуса или первой военной гимназіи.

Окончался Петръ Великій и Меньшиковъ содѣйствовалъ возведенію на престолъ Всероссійскій императрицы Екатерины I, и значеніе князя, уменьшившееся послѣ покойнаго императора, снова возстановилось. Его долги и недочеты казенныхъ суммъ были уплачены, число крестьянъ увеличено до 100000 душъ и самъ онъ назначенъ первымъ членомъ верховнаго совѣта; но его могущество достигло апогея со вступленіемъ на престолъ императора Петра II, когда въ рукахъ своихъ князь держалъ кормило-правленія обширной имперіи Россійской. Въ это время честолюбіе князя Меньшикова перешло границы и было причиною его паденія. Отправленный въ ссылку въ Березовъ, Меньшиковъ на другой годъ (1729—октября 22) скончался тамъ, похоронивъ сперва свою любимую дочь Марью, Александровну, бывшую обрученную невѣсту императора Петра II.

Какъ спаситель жизни незабвеннаго преобразователя Россіи, его любимецъ и непобѣдимый полководецъ, князь Меньшиковъ имѣетъ полное право на вѣчную память и уваженіе Русскихъ.

171. Портретъ генералъ адмирала графа Остермана. Андрей Ивановичъ Остерманъ сынъ пастора, родился въ Вестфаліи въ 1686 году. Въ 1704 г. адмиралъ Крюйсъ, посланный Петромъ Великимъ въ чужіе края для приглашенія въ русскую службу умныхъ и образованныхъ иностранцевъ, встрѣтилъ молодаго Остермана въ Амстердамѣ, заканчивавшаго свое образованіе путешествіемъ по Европѣ. Отъ природы смѣтливый, успѣвшій изучить языки нѣмецкій, латинскій, французскій, итальянскій и голандскій, Остерманъ понравился Крюйсу и, поступивъ къ нему въ званіе секретаря, пріѣхалъ въ Россію.

Въ 1714 г. Государь взялъ Остермана къ себѣ письмоводителемъ, а на другой годъ опредѣлилъ въ переводчики въ посольскую канцелярію. Въ 1711 г., оцѣнивъ его дѣловыя способности, Царь пожаловалъ его въ тайные секретари и съ этихъ поръ карьера Остермана опредѣлилась на дипломатическомъ поприщѣ; въ 1713 г. онъ былъ посланъ въ Берлинъ для склоненія короля прусскаго къ войнѣ съ Швеціею, потомъ нѣсколько разъ былъ посылаемъ въ Швецію для веденія переговоровъ о мирѣ и давно желанный Петромъ міръ Ништадскій былъ заключенъ съ выгодными для насъ условіями. Остерманъ вмѣстѣ съ Брюсомъ былъ уполномоченнымъ на заключеніе этого мира и, собственно благодаря ему, его находчивости и твердости, были выговорены условія, превосходившія ожиданія Государя. За это Остерманъ былъ награжденъ деревнями и деньгами и кромѣ того Царь женилъ его на богатой дѣвицѣ Маріѣ Ивановнѣ Стрѣшневой, родственной царскому дому. Въ 1723 г. онъ былъ назначенъ вице президентомъ коллегіи иностранныхъ дѣлъ и сенаторомъ, и въ царствованіе Екатерины I произведенъ въ дѣйствительные тайные совѣтники, а въ 1727 г. назначенъ воспитателемъ наслѣдника Цесаревича Петра II и получилъ андреевскую ленту.

Съ воцареніемъ Императрицы Анны Іоанновны, возведенъ въ графское достоинство, а при правительницѣ Аннѣ Леопольдовнѣ пожалованъ въ генералъ адмиралы, вмѣстѣ съ назначеніемъ управлять и коллегіею иностранныхъ дѣлъ.

Графъ Андрей Ивановичъ Остерманъ оказалъ много услугъ Россіи. Самъ иностранецъ, онъ былъ преданъ совершенно новому отечеству и служилъ ему со всѣмъ усердіемъ и преданностью природнаго русскаго. Если онъ былъ честолюбивъ, то свое честолюбіе и славу полагалъ единственно въ славѣ государства, которому онъ посвятилъ себя на службу. Что касается его дипломатическихъ способностей, которыми всего болѣе онъ ему служилъ, то Петръ Великій, имѣвшій замѣчательный даръ давать дѣйствительную оцѣнку людямъ, сказалъ про него умирая: «Остерманъ необходимъ Россіи; онъ ни разу не ошибался въ дѣлахъ дипломатическихъ; лучше всѣхъ знаетъ нужды и потребности Россіи.»

Искустно лавируя посреди грозныхъ опасностей въ случавшихся нѣсколькихъ переворотахъ при новыхъ правительствахъ Россіи, графъ Остерманъ палъ наконецъ жертвою злобы сильныхъ враговъ при возшествіи на престолъ Елизаветы, но палъ какъ истинный государственный мужъ. Даже въ ту минуту (18 Января 1742 года), когда его голову клали на плаху, на лицѣ его выражалось одно величественное спокойствіе. Казнь была отмѣнена и замѣнена ссылкою въ Березовъ, гдѣ онъ и умеръ 20 мая 1747 года.

172. Портретъ фельдмаршала графа Миниха. Знаменитый русскій полководецъ и инженеръ графъ Бурхардъ Христофоровичъ Минихъ родился въ 1683 году 9 мая, въ графствѣ Ольденбургѣ. Его отецъ, инженеръ этого графства, далъ сыну хорошее образованіе, и въ 16 лѣтъ молодой Минихъ зналъ уже математику, фортификацію, языки: латинскій, нѣмецкій и французскій; въ 1701 и 1702 годахъ сражался въ чинѣ капитана въ гессенъ-дармштадтскихъ войскахъ противъ французовъ; около 1713 года, въ чинѣ полковника, занимался въ Германіи устройствомъ каналовъ и ихъ шлюзовъ, а въ 1716 году, поступивъ на службу польскаго короля Августа II, получилъ чинъ генералъ-майора. Съ этимъ же чиномъ въ 1721 году Минихъ перешелъ, по приглашенію, въ русскую службу и скоро пріобрѣлъ особую довѣренность и расположеніе императора Петра Великаго. Государь на слѣдующій годъ произвелъ его въ генералъ-лейтенанты и, не считая многихъ другихъ порученій по инженерной части, приказалъ ему составить проекты къ облегченію судоходства по Невѣ, затрудненное порогами, и устройства гавани въ Рогервикѣ, назвавшейся впослѣдствіи Балтійскимъ портомъ. Устройство Ладожскаго канала, начатаго въ 1719 году, Петръ поручилъ въ 1723 году также Миниху и, осматривая предъ своею кончиною эти работы, отнесся о своемъ новомъ инженерѣ очень лестно, сказавъ: «Минихъ лучше всѣхъ иностранцевъ бывшихъ въ русской службѣ, умѣетъ предпринимать и производить великія дѣла».

При Екатеринѣ I, Минихъ получилъ орденъ Св. Александра Невскаго и чинъ генералъ-аншефа; при

Петрѣ II—графское достоинство, помѣстье въ Лифляндіи и сдѣланъ вмѣсто Меньшикова генералъ-губернаторомъ С.-Петербургскимъ, Ингерманладскимъ, Карельскимъ и Финляндскимъ. Со вступленіемъ на престолъ императрицы Анны Іоанновны, пожалованъ генералъ-фельдцехмейстеромъ, президентомъ военной коллегіи, а вскорѣ затѣмъ кавалеромъ ордена Св. Андрея Первозваннаго (1721 года), членомъ верховнаго совѣта, генералъ-полиціймейстеромъ и генералъ-фельдмаршаломъ (1732). Всѣ эти щедрыя награды графъ Минихъ оправдалъ своими заслугами; онъ дѣятельно занимался устройствомъ и улучшеніемъ арміи и гвардіи, сформировалъ впервые въ Россіи кирасирскіе полки, сравнялъ жалованье русскихъ офицеровъ съ иностранными, находившимися въ нашей службѣ; составилъ проектъ учрежденія кадетскаго корпуса, подъ именемъ офицерскаго училища, которое было открыто 17-го февраля 1732 года, и Минихъ былъ назначенъ его директоромъ.

Между тѣмъ возраставшее довѣріе императрицы къ Миниху породило въ Биронѣ, Остерманѣ и другихъ вельможахъ зависть, и, по ихъ наговорамъ, Минихъ былъ удаленъ на время отъ двора.

Война въ Польшѣ для поддержанія правъ короля Августа III противъ Станислава Лещинскаго, тщетныя старанія нашихъ войскъ овладѣть Данцигомъ, заставили обратиться къ воинскимъ дарованіямъ Миниха. Онъ энергически занялся осадой, и крѣпость Данцигъ сдалась на капитуляцію (18 мая 1734 года). Возстановленный нашими войсками на польскомъ престолѣ, Августъ III пожаловалъ главнокомандующему шпагу и трость, осыпанныя драгоцѣнными камнями.

Началась война съ Турками, и графъ Минихъ, совершивъ знаменитый крымскій походъ (1736 года), обезсмертилъ свое имя взятіемъ Очакова (1738) и славною побѣдой надъ Турками при Ставучанахъ 1739 г. 28 августа. Въ день мирнаго торжества (1740), онъ получилъ чинъ подполковника преображенскаго полка, шпагу и знаки ордена Св. Андрея, осыпанные брилліантами, а также пенсію въ 5000 рублей.

Съ паденіемъ Бирона, которое было устроено и приведено въ исполненіе Минихомъ, графъ занялъ мѣсто павшаго министра при правительницѣ Аннѣ Леопольдовнѣ, и это было время его верховнаго могущества въ Россіи. Онъ былъ первымъ министромъ, раздавалъ должности и награды, завѣдывалъ внѣшнею политикою. Но счастливое время продолжалось недолго, онъ палъ въ свою очередь жертвою козней сильныхъ враговъ; сперва вышелъ въ отставку съ пенсіей въ 15000 рублей (1741 года), а съ воцареніемъ императрицы Елизаветы Петровны (1742) сосланъ въ Пелымъ и тамъ въ мирныхъ занятіяхъ, обучая дѣтей пелымскихъ жителей, сочиняя духовныя пѣсни, составляя трактаты по фортификаціи, по устройству Россійскихъ провинцій, проекты объ изгнаніи Турокъ изъ Европы и проч., прожилъ въ ссылкѣ 20 лѣтъ.

Императоръ Петръ III возвратилъ Миниха (1762) изъ Сибири, принялъ его очень ласково и пожаловалъ всѣ отнятые ордена и чины.

Императрица Екатерина II назначила его главнымъ директоромъ Ревельской и Нарвской гаваней, Кронштадтскаго и Ладожскаго каналовъ и поручила ему окончить гавань въ Рогервикѣ.

Уже восьмидесятилѣтній старецъ, графъ Минихъ съ прежнимъ жаромъ принялся за порученныя дѣла, заложилъ тройной шлюзъ въ Ладожскомъ каналѣ, ѣздилъ осматривать работы въ Ревель, Нарву, Балтійскій портъ, и посреди этихъ заботъ, на 85 году отъ рожденія, скончался послѣ кратковременной болѣзни 16 октября 1767 года.

Храбрый, предпріимчивый и трудолюбивый, графъ Минихъ много сдѣлалъ полезнаго для Россіи, его походы доставили славу Россіи, его улучшенія въ войскахъ по артиллеріи и инженерной части принесли въ свое время пользу Россіи, а его морскія сооруженія еще до сихъ поръ служатъ полезными памятниками его ученой практической дѣятельности.

173. Портретъ адмирала Спиридова. Адмиралъ Григорій Андреевичъ Спиридовъ родился въ 1713 году, началъ службу гардемариномъ, служилъ сперва въ Астрахани на судахъ и былъ посылаемъ нѣсколько разъ въ Персію. Въ 1737 году, будучи мичманомъ, онъ поступилъ адъютантомъ къ вице-адмиралу Бредалю, участвовалъ въ Азовской экспедиціи и во всѣхъ морскихъ сраженіяхъ съ турками. Въ 1757, за участіе въ составленіи новаго регламента, произведенъ въ капитаны 2 ранга. Въ слѣдующихъ годахъ на кораблѣ Астрахань ходилъ въ Данцигъ и Швецію, участвовалъ въ походѣ флота къ Копенгагену, Стральзунду, Данцигу и Кольбергу. Въ 1761 г. назначенъ былъ командиромъ 2 т. десанта, находившагося въ главномъ распоряженіи графа Румянцева, для овладѣнія прусскою батареею; въ этомъ же году произведенъ въ контръ-адмиралы, а чрезъ два года и въ вице-адмиралы съ назначеніемъ главнымъ командиромъ Кронштадтскаго порта. Въ 1770 г., съ пожалованіемъ чина адмирала, начальствовалъ въ Средиземномъ морѣ флотомъ, который долженъ былъ содѣйствовать грекамъ въ ихъ освобожденіи отъ турецкаго ига. Въ знаменитой Чесменской битвѣ 24 іюня 1770 г., адмиралъ Спиридовъ командовалъ авангардомъ нашего флота, бывшаго подъ главнымъ начальствомъ графа Орлова. Корабль «Евстафій», на которомъ находился Спиридовъ, ближе всѣхъ подошелъ къ непріятельскимъ судамъ и получилъ поврежденія въ парусахъ и навалилъ на адмиральскій 90-пушечный турецкій корабль, который, загорѣвшись, сообщилъ огонь Евстафію и оба взлетѣли на воздухъ. (Къ счастью, адмиралъ Спиридовъ съ нѣсколькими офицерами спасся за нѣсколько минутъ до взрыва.) Этотъ взрывъ и пожаръ двухъ навѣтренныхъ кораблей въ обоихъ флотахъ былъ какъ бы сигналомъ къ отступленію турокъ, ихъ флотъ въ безпорядкѣ бросился въ глубину Чесменской бухты, гдѣ и былъ истребленъ окончательно чрезъ 36 часовъ послѣ первой битвы. (См. объясненія картинъ №№ 123 и 124, Чесменскія битвы днемъ и ночью.)

За Чесменское сраженіе Спиридовъ былъ награжденъ орденомъ Св. Александра Невскаго, похвальною грамотою и 1400 душъ крестьянъ. Въ 1790 году адмиралъ Григорій Андреевичъ, получивъ увольненіе отъ службы по своей просьбѣ, скончался въ Москвѣ. Опытный и дѣльный морской офицеръ и адмиралъ, Спири-

довъ пользовался совершенно заслуженнымъ уваженіемъ нетолько своихъ, но и иностранныхъ моряковъ.

174. Портретъ графа Орлова Чесменскаго. Военная слава графа Алексѣя Григорьевича Орлова Чесменскаго тѣсно связана со славою нашего флота, дѣйствовавшаго во время войны съ Турціею въ Греческомъ архипелагѣ въ 1769—74 г.

Съ открытіемъ Турецкой войны, для содѣйствія возстанію Грековъ и освобожденію Египта изъ подданства Оттоманской порты, императрица Екатерина II послала въ Средиземное море флотъ изъ двухъ эскадръ: адмирала Спиридова и контръ-адмирала Елфинстона. Въ 1770 году прибылъ на флотъ графъ Орловъ, назначенный главнокомандующимъ надъ всѣми нашими морскими и сухопутными силами, находившимися въ Средиземномъ морѣ; у острова Пароса, 15-го іюня, графъ поднялъ кейзеръ-флагъ на кораблѣ «Трехъ Іерарховъ». За три дня предъ этимъ, турецкій флотъ ушолъ отъ острова Пароса и графъ Орловъ, съ девятью кораблями, тремя фрегатами и нѣсколькими небольшими судами полетѣлъ въ погоню за турками. Чрезъ 9 дней (24 іюня) увидѣли непріятельскій флотъ на якорѣ, у острова Хіо, при выходѣ изъ Чесменской бухты, и здѣсь произошло то достопамятное пораженіе турецкаго флота, которое послужило подготовленіемъ къ совершенному его истребленію. (См. объясненія картинъ №№ 123 и 124, Чесменскія битвы днемъ и ночью.)

Графъ Орловъ, увидя 24 іюня турецкій флотъ у острова Хіо, въ силахъ, несравненно превышавшихъ наши и зная, что будетъ имѣть дѣло съ опытнымъ и славившимся своею неустрашимостью турецкимъ адмираломъ Гассанъ-беемъ, не отступилъ отъ намѣренія сразиться. Послѣ общаго совѣта флагмановъ и капитановъ, рѣшено было сдѣлать нападеніе и первое сраженіе, послѣ взрыва двухъ кораблей: нашего Евстафія, подъ адмиральскимъ флагомъ Спиридова, и турецкаго капитана-паши, окончилось безпорядочнымъ бѣгствомъ турецкихъ судовъ, поражаемыхъ съ нашего флота страшнымъ огнемъ. Корабль главнокомандующаго «Трехъ Іерарховъ» былъ въ самомъ сильномъ огнѣ во время этого сраженія.

Турки укрылись въ глубину Чесменской бухты и подъ защитой береговыхъ укрѣпленій выстроились снова въ позицію. 26 іюня, Орловъ отдѣлилъ капитана—командора Грейга съ отрядомъ кораблей (4), фрегатовъ (2), одного бомбардирскаго корабля и брандеровъ (4) для истребленія турецкаго флота и чрезъ 6 часовъ въ Чесменской бухтѣ не существовало ни одного непріятельскаго судна,—всѣ были сожжены и взорваны. Удалось вывести изъ огня только одинъ корабль «Родосъ» и пять галеръ, которыя и достались трофеями, вмѣстѣ съ орудіями, увезенными съ берега.

Послѣ этой славной побѣды, графъ Орловъ уже безъ труда выгналъ турокъ почти со всѣхъ острововъ архипелага, забиралъ многіе алжирскіе корабли, спѣшившіе на помощь Туркамъ, и только позднее время года помѣшало нашему флоту идти въ Константинополь, гдѣ весь дворъ турецкаго султана находился въ тревогѣ, во ожиданіи нападенія нашего флота на ихъ столицу. Кампанія прекратилась и графъ, пріѣхавшій съ донесеніемъ въ Петербургъ, былъ пожалованъ императрицею орденомъ Св. Георгія I-го класса, который и возложила на него лично; императоръ Австрійскій подарилъ ему свой портретъ, осыпанный брилліантами, а его августѣйшая супруга—золотую съ брилліантами табакерку и драгоцѣнный перстень.

Слѣдующій годъ графъ Орловъ снова командовалъ всѣмъ флотомъ и раздѣлилъ его на четыре дивизіи, оцѣпилъ весь архипелагъ Іоническихъ острововъ и блокировалъ Дарданеллы. Въ октябрѣ флотъ былъ собранъ, и 2-го ноября наши десантныя войска, съ помощью судовъ, овладѣли Мителенской крѣпостью, сожгли строившіеся тамъ корабли, адмиралтейство и его припасы, захватили множество трофеевъ и, заклепавъ въ крѣпости пушки, возвратились на зимовку къ о-ву Паросу.

Кампанія 1772 года также ознаменовалась новыми подвигами нашего флота; такъ, одинъ изъ его отрядовъ, подъ начальствомъ Грейга, атаковалъ крѣпость Чесму, завладѣлъ находившимися въ ней магазинами и увелъ найденныя въ гавани суда. Другіеотряды Коняева и Войковича истребили Дульциніотскую флотилію при Патрасѣ; отряды капитана Ризо, флигель-адъютанта графа Орлова и лейтенанта Жаро, въ соединеніи съ возставшимъ Египетскимъ пашой, разбили турокъ при Каирѣ и Бейрутѣ.

Послѣдніе два года 1773—74, до заключенія Кучукъ-Кайнарджійскаго мира, флотъ блокировалъ Дарданеллы и тревожилъ турокъ въ архипелагѣ. Славные подвиги главнокомандующаго нашимъ флотомъ заслужили и хорошія награды. Императрица пожаловала графу Орлову прозваніе Чесменскаго, похвальную грамоту, шпагу осыпанную алмазами, серебрянный сервизъ и 60 тысячъ рублей. Въ честь его поставленъ мраморный обелискъ въ Царскомъ Селѣ, и на 7-й верстѣ отъ Петербурга по Царскосельской дорогѣ выстроенъ императорскій замокъ, названный Чесменскимъ, съ церковью во имя Рождества Іоанна Крестителя. Замокъ этотъ превращенъ теперь въ богадѣльню, извѣстную подъ тѣмъ же именемъ Чесменской.

По возвращеніи въ Россію, графъ Алексѣй Григорьевичъ вышелъ въ отставку и поселился въ Москвѣ, гдѣ жилъ истинно русскимъ вельможею того времени, отличаясь гостепріимствомъ, радушіемъ, искреннею и щедрою благотворительностью и покровительствомъ наукъ и искусствъ.

Во время войны съ Наполеономъ (1806—1807 г.г.) императоръ Александръ облекъ графа Орлова въ званіе главнокомандующаго V областью земскаго войска и графъ, имѣя уже около 70 лѣтъ, съ жаромъ занялся организаціею милиціи, жертвуя на нее большія суммы. Императоръ пожаловалъ ему орденъ Св. Равноапостольнаго князя Владиміра 1-й степени, при милостивомъ рескриптѣ. 1808 г. 24 декабря графъ Алексѣй Григорьевичъ скончался и погребенъ въ селѣ Хатунѣ, близъ Москвы. Отличительными качествами графа Орлова были: мужественная красота, быстрый умъ, веселый нравъ, доброта и всегдашняя готовность на все сопряженное съ опасностью и славою. Первому своему возвышенію онъ обязанъ былъ той своей отважной рѣшимости и преданности, какія выказалъ при восшествіи на престолъ императрицы Екатерины Великой. Въ шесть лѣтъ онъ достигъ чина генералъ-

аншефа, получилъ графское достоинство и одрена Св. Александра Невскаго и Св. Анны 1-й степени. Чесменская битва оправдала впослѣдствіи щедрость царскихъ наградъ, которымъ такъ много завидовали.

175) Портретъ генералъ-фельдмаршала по флоту, графа Чернышева. Президентъ адмиралтейской коллегіи, генералъ-фельдмаршалъ по флоту, графъ Иванъ Григорьевичъ Чернышевъ родился 24 ноября 1724 года, получилъ воспитаніе въ родительскомъ домѣ и былъ назначенъ по дипломатической части.

Въ 1741 году отправился въ Данію въ званіи дворянина посольства при своемъ старшемъ братѣ Петрѣ Григорьевичѣ, бывшемъ чрезвычайнымъ посланникомъ; потомъ при посольствѣ же былъ въ Пруссіи и Англіи; въ 1746 году получилъ чинъ камеръ-юнкера.

Въ 1755 году Иванъ Григорьевичъ возвратился въ Россію и получилъ чинъ камергера; въ слѣдующемъ году императрица Елизавета отправила съ нимъ въ Дрезденъ пособіе королевѣ Саксонской 120 тысячъ рублей; оттуда проѣхалъ въ Вѣну и Парижъ, былъ въ Аугсбургѣ при чрезвычайномъ послѣ графѣ Кейзерлихѣ и вскорѣ, по вступленіи на престолъ Екатерины II въ 1762 году, былъ отозванъ въ Россію.

Императрица, давъ ему чинъ генерала, назначила графа Чернышева членомъ адмиралтействъ коллегіи (1763) и главнымъ командиромъ галернаго порта (1765 г.). Въ это же время онъ былъ уже кавалеромъ орденовъ Бѣлаго Орла и Св. Анны.

Въ 1768 г. былъ чрезвычайнымъ посломъ въ Англіи, а въ слѣдующемъ году назначенъ вице-президентомъ адмиралтействъ коллегіи, которою и управлялъ три года, а потомъ находился въ отпуску.

Въ 1768 году, при торжествѣ заключеннаго мира съ Турціею, пожалованъ орденами Св. Апостола Андрея Первозваннаго и Св. Александра Невскаго: за многіе труды его въ приведеніи флота въ доброе состояніе, какъ сказано было въ рескриптѣ. Императрица Екатерина II была очень расположена къ Ивану Григорьевичу, онъ имѣлъ право обѣдать каждый день у государыни, сопровождалъ ее въ 1783 году въ Фридрихсгамъ во время свиданія ея величества съ королемъ шведскимъ; находился въ свитѣ, когда императрица обозрѣвала южныя провинціи Россіи (1787 году); при заключеніи мира со Швеціею награжденъ алмазными знаками ордена Андрея Первозваннаго въ 1790 году—за труды и вооруженія флотовъ при управленіи морскимъ департаментомъ, и назначенъ членомъ совѣта.

Съ восшествіемъ на престолъ императора Павла I графъ Чернышевъ былъ пожалованъ (12 ноября 1796 года) въ генералъ-фельдмаршалы по флоту «съ тѣмъ однакожъ», гласитъ высочайшій указъ, «чтобы онъ не былъ генералъ-адмираломъ» и назначенъ президентомъ адмиралтейской коллегіи и сенаторомъ.

Въ 1797 году 26 февраля Иванъ Григорьевичъ скончался заграницей и тѣло его, перевезенное въ Петербургъ, похоронено въ Александро-Невской Лаврѣ.

Графъ Чернышевъ, хотя не готовился быть моряком, а былъ дипломатомъ, тѣмъ не менѣе, при образованіи и развитомъ умѣ, дѣлалъ для флота все что могъ. Въ его управленіе адмиралтейской коллегіей, всякое улучшеніе по флоту находило въ немъ полное сочувствіе и содѣйствіе. Онъ былъ чисто русскій вельможа, большой хлѣбосолъ, благоговѣлъ предъ дѣяніями Петра Великаго и когда императоръ Павелъ былъ еще молодымъ наслѣдникомъ, Чернышевъ часто посѣщалъ его и вселилъ въ немъ желаніе подражать его Великому Прадѣду.

176. Портретъ Адмирала Чичагова 1-го. Василій Яковлевичъ Чичаговъ начинаетъ быть извѣстнымъ во флотѣ съ 1763 года, когда въ чинѣ капитана 2 ранга имѣлъ порученіе осмотрѣть лѣса въ казанской и вятской губерніяхъ. Въ слѣдующемъ году онъ былъ помощникомъ главнаго командира въ Архангельскѣ, а въ 1765 г. ему поручили секретную экспедицію, проэктированную Ломоносовымъ, отыскать проходъ полярнымъ моремъ въ Камчатку. На трехъ судахъ, названныхъ по именамъ командировъ: Чичаговъ, Пановъ и Бабаевъ, экспедиція плавала по ледовитому океану и достигла въ 1766 году 80°31′ сѣверной широты, гдѣ льды прекратили путь и суда возвратились въ Архангельскъ. За эту экспедицію Чичаговъ награжденъ чиномъ капитана бригадирскаго ранга, а потомъ назначенъ начальникомъ корабельной команды въ С. Петербургѣ.

Въ 1768 г. онъ сдѣланъ начальникомъ Архангельскаго порта. Чрезъ два года, возвратясь въ Петербургъ, произведенъ въ контръ адмиралы и назначенъ командиромъ практической эскадры, а потомъ ревельскаго порта.

Въ 1772 г., за благополучный приводъ двухъ кораблей изъ Кронштадта въ Средиземное море для усиленія морскихъ силъ графа Орлова, получилъ орденъ Св. Анны 1 степени. Слѣдующіе два года командовалъ донскою флотиліею и, по заключеніи мира съ турціею, былъ пожалованъ въ вице адмиралы съ назначеніемъ присутствовать въ адмиралтействѣ коллегіи. Въ 1782 г. произведенъ въ адмиралы и украшенъ орденомъ Св. Александра Невскаго.

Въ 1788 г., по смерти Грейга, Чичаговъ назначенъ главнокомандующимъ балтійскаго флота и отсюда начинается его слава, какъ боеваго адмирала.

Это было время войны со Швеціею. Въ 1789 году, Чичаговъ, желая соединиться съ эскадрою Козлянинова, находившеюся въ Копенгагенѣ, встрѣтилъ у О-ва Эланда, въ Балтійскомъ морѣ, шведскій флотъ изъ 22 кораблей, 9 фрегатовъ, который, зная цѣль плаванія Чичагова, хотѣлъ помѣшать соединенію нашихъ эскадръ. Въ русскомъ флотѣ было 20 кораблей и Чичаговъ, не смотря на неравенство силъ, неуклонился отъ сраженія. На другой день встрѣчи, 15 іюля враждующіе флоты сблизились и сраженіе, начавшееся наступленіемъ шведскаго генералъ адмирала Герцога Зюдерманландскаго, продолжалось по всей линіи съ 2 до 8 ч. вечера. Шведы имѣли преимущество нетолько въ числѣ судовъ, но и въ попутномъ вѣтрѣ, играющимъ такую важную роль въ судьбѣ сраженій парусныхъ флотовъ, но не смотря на все это, отбитый съ урономъ, непріятельскій флотъ отступилъ и ушолъ въ Карлскрону, оставивъ Чичагову свободный путь для соединенія съ Козляниновымъ. Хотя шведскій король и праздновалъ это сраженіе какъ побѣду, но послѣдствіемъ его было то, что всю остал-

ную часть лѣта, этотъ будто бы побѣдившій шведскій флотъ, былъ запертъ нашимъ въ Карлскронѣ и не смѣлъ показаться на Балтійскомъ морѣ.

Слѣдующая побѣда надъ шведскимъ флотомъ была одержана адмираломъ Чичаговымъ на другой годъ (1790) при Ревелѣ 2 мая (см. объясненіе картинъ № 126, ревельское сраженіе), когда огромный флотъ того же Герцога Зюдерманландскаго былъ отраженъ съ потерею двухъ кораблей. За тѣмъ слѣдовалъ знаменитый разгромъ въ выборгской губѣ (см. объясненіе карт. № 128, Выборгское сраженіе) 22 іюня, когда шведы прорывались чрезъ нашъ блокирующій флотъ и потеряли 12 кораблей и фрегатовъ съ нѣсколькими транспортами и мелкими судами. Эти побѣды доставили Чичагову ордена Св. Андрея Первозваннаго и Георгія 1-го класса и 3,800 душъ крестьянъ.

Побѣды нашего флота ускорили окончаніе шведской войны и при торжествѣ заключеннаго тогда мира (3 августа 1790 г.), адмиралъ Чичаговъ получилъ похвальную грамоту, шпагу, украшенную алмазами и серебряный сервизъ.

Въ 1809 г. адмиралъ Чичаговъ скончался въ Петербургѣ 4 апрѣля, 83-хъ лѣтъ и погребенъ въ Александро-Невской лаврѣ.

177. Портретъ адмирала Грейга. Адмиралъ Самуилъ Карловичъ Грейгъ былъ родомъ шотландецъ и родился въ 1736 году въ городѣ Инверкинезингъ. Будучи лейтенантомъ, онъ участвовалъ въ славномъ для англійскаго флота сраженіи у Белль-Иля (1759 г.) подъ начальствомъ адмирала Гука, потомъ ему предстояло начальство надъ кругосвѣтною экспедиціею, но оно досталось знаменитому Куку, а Грейгъ былъ приглашенъ въ русскую службу и принятъ въ 1764 году чиномъ капитана 1-го ранга.

Грейгъ обладалъ большими свѣдѣніями въ морской теоріи и практикѣ; по его проэкту у насъ на флотѣ были введены многія улучшенія и перемѣны.

Въ 1770 г. онъ командовалъ кораблемъ «Трехъ Іерарховъ», на которомъ участвовалъ въ славномъ чесменскомъ дневномъ сраженіи; на этомъ кораблѣ присутствовалъ главнокомандующій графъ Орловъ. (См. объясненіе картины № 123, чесменская битва днемъ). Но особенно отличился Грейгъ при истребленіи турецкаго флота въ той же Чесменской бухтѣ. За этотъ подвигъ онъ былъ произведенъ въ контръ-адмиралы и получилъ орденъ Св. Георгія 2-го класса—награда достойная героя. (См. объясненіе картины № 124, чесменская битва ночью). Отряженный съ отрядомъ кораблей и брандеровъ, онъ въ теченіи 6 часовъ уничтожилъ весь непріятельскій флотъ.

Въ 1773 г. Грейгъ снова отправился въ греческій архипелагъ и командовалъ тамъ эскадрою, а по возвращеніи въ Кронштадтъ былъ пожалованъ чиномъ вице-адмирала и назначенъ командиромъ кронштадтскаго порта. Въ 1776 г. командовалъ балтійскимъ флотомъ, имѣя свой флагъ на кораблѣ Ростиславъ, на которомъ Императрица Екатерина Великая изволила праздновать возвращеніе нашего флота изъ архипелага; при этомъ Грейгъ получилъ орденъ Св. Александра Невскаго. Продолжая службу въ званіи главнаго командира кронштадтскаго порта, Грейгъ былъ произведенъ въ адмиралы и украшенъ орденомъ Св. Владиміра 1 степени, а въ 1788 г. за побѣду, одержанную надъ шведскимъ флотомъ при островѣ Готтландѣ (6-го іюня), получилъ орденъ Св. Апостола Андрея. Силы русскаго и шведскаго флотовъ въ этомъ сраженіи были одинаковы: у насъ 17 кораблей, 7 фрегатовъ и 9 мелкихъ судовъ, у шведовъ 15 кораблей, 12 фрегатовъ и 3 мелкихъ судна. Грейгъ, увидя непріятельскій флотъ по западную сторону о-ва Готланда, атаковалъ его и съ 2 часовъ по полудни сраженіе продолжалось съ одинаковымъ мужествомъ и искусствомъ до 10 ч. вечера, когда шведы отступили, оставивъ нашему флоту мѣсто сраженія. Адмиралъ Грейгъ имѣлъ свой флагъ на кораблѣ Ростиславъ и съ помощью другихъ кораблей заставилъ сдаться непріятельскій корабль вице-адмирала графа Вахмейстера, командовавшаго авангардомъ; но и нашъ флотъ лишился одного корабля «Владиславъ», который отдался въ плѣнъ послѣ жестокаго сопротивленія четыремъ окружавшимъ его непріятельскимъ кораблямъ, но совершенный штиль помѣшалъ подать ему помощь.

Въ этомъ сраженіи адмиралъ Самуилъ Карловичъ былъ контуженъ въ ногу и эта контузія вмѣстѣ съ истощеніемъ силъ отъ безпрерывныхъ трудовъ и занятій, скоро свели его въ могилу; онъ умеръ 15 октября того же 1788 года на кораблѣ Ростиславъ въ Ревелѣ и погребенъ тамъ въ лютеранской киркѣ. Императрица Екатерина II воздвигла Грейгу гробницу изъ бѣлаго мрамора, осѣненную заслуженными флагами этого достойнаго адмирала. Въ воспоминаніе его полѣзныхъ трудовъ и службы была выбита медаль въ 1790 году.

178. Портретъ Адмирала Ушакова. Наиболѣе знаменитый по своимъ воинскимъ подвигамъ изъ русскихъ адмираловъ конца прошедшаго столѣтія, Федоръ Федоровичъ Ушаковъ родился въ 1745 году. Вскорѣ по выпускѣ изъ морскаго кадетскаго корпуса мичманомъ (1766 г.), командированъ былъ въ Донскую экспедицію, имѣвшую назначеніемъ возобновить Таганрогскій портъ и вновь учредить Донскую флотилію. Начавшаяся война съ Турціею (1769—74 гг.), еще разъ доказала необходимость имѣть флотъ на югѣ и Донская флотилія очень много помогала нашимъ войскамъ въ осадѣ крѣпостей и защитѣ крымскихъ береговъ отъ высадокъ турецкихъ войскъ. Въ концѣ войны, будучи лейтенантомъ, Ушаковъ командовалъ разными судами и участвовалъ въ сраженіяхъ съ турецкимъ флотомъ при Балаклавѣ и Суджукъ-Кале.

Съ 1776 по 1779 г. Федоръ Федоровичъ, въ чинѣ капитана лейтенанта, плавалъ въ Средиземномъ морѣ, гдѣ получилъ въ командованіе фрегатъ «Павелъ». Въ 1770 г. былъ командиромъ Императорской яхты, а въ слѣдующемъ году снова въ Средиземномъ морѣ командовалъ кораблемъ «Викторъ». Во время эпидеміи въ Херсонѣ (1785 г.), находясь при постройкѣ кораблей, за прекращеніе заразы въ портѣ получилъ орденъ Св. Владиміра 4 ст. и благодарность отъ адмиралтействъ коллегіи.

Въ 1787 г. снова закипѣла война съ Турціею, но теперь мы имѣли уже въ Черномъ морѣ флотъ, который могъ вдали отъ береговъ помѣриться силами съ турецкимъ и юный флотъ сразу показалъ себя съ самой блестящей стороны. Съ силами, несоразмѣрно

малыми, подъ начальствомъ контръ-адмирала графа Войновича, онъ отбилъ нападеніе турецкаго флота при ост. Фидониси 8 іюля 1788 г.,—сильный непріятельскій флотъ отступилъ съ урономъ. Въ этомъ дѣлѣ Ушаковъ, въ чинѣ капитана бригадирскаго ранга, командовалъ кораблемъ «Павелъ» и своими отважными и искусственными дѣйствіями много способствовалъ отраженію непріятеля; одна турецкая шебека была потоплена выстрѣлами съ корабля «Павелъ».

Но военная слава Ф. Ф. Ушакова начинается собственно съ 1790 г., когда, произведенный въ контръ адмиралы, онъ былъ избранъ командиромъ черноморскаго флота вмѣсто Войновича.

Энергичный и храбрый, хорошій морякъ, Ушаковъ отважно пустился въ крейсерство по Черному морю, обошолъ восточный его берегъ и перебилъ до 26 непріятельскихъ судовъ. Получивъ повелѣніе отъ главнокомандующаго въ Крыму князя Потемкина, не пропускать турецкаго флота къ крымскому полуострову, Ушаковъ съ 10 кораблями и 6 фрегатами смѣло встрѣтилъ громадный непріятельскій флотъ изъ 18 кораблей, 36 фрегатовъ и нѣсколькихъ другихъ судовъ, 8-го іюля, противъ керченскаго пролива, и послѣ упорнаго дѣла заставилъ его обратиться въ бѣгство. Это была первая рѣшительная побѣда черноморскаго флота надъ турецкимъ въ открытомъ морѣ. 28 и 29 августа, этотъ же непріятельскій флотъ снова потерпѣлъ пораженіе отъ эскадры Ушакова близъ Хаджибея (нынѣшняя Одесса). За оба сраженія Федоръ Федоровичъ былъ награжденъ орденомъ Св. Владиміра 1 степени и Св. Георгія 2 класса.

Третье сраженіе, славнѣе двухъ первыхъ и выигранное Ушаковымъ, произошло въ 1791 г. 31 іюля у мыса Каліакріа, близъ турецкой крѣпости Варны. Турецкій флотъ стоялъ на якорѣ подъ защитою береговыхъ батарей и состоялъ изъ 18 кораблей и 17 фрегатовъ. Ушаковъ, имѣя 16 кораблей и 2 фрегата, приступилъ къ тому самому маневру, который впослѣдствіи прославилъ такъ много Нельсона при Абукирѣ: онъ прошелъ подъ выстрѣлами батарей, близъ самаго берега, отрѣзалъ отъ него непріятеля и, будучи на вѣтрѣ (имѣя теперь попутный вѣтеръ), началъ атаку. Турки неожидали такаго смѣлаго маневра и, потерявъ вѣтеръ, отрубили канаты, вступили подъ паруса и начали выстраивать боевую линію; но въ замѣшательствѣ, сталкиваясь другъ съ другомъ, путались и не могли возстановить порядокъ. Ушаковъ, имѣя свой флагъ на кораблѣ «Рождество Христово», напалъ на адмиральскій корабль Сеидъ—Али и закипѣлъ жестокій бой по всей линіи, продолжавшійся съ 5 до 9 ч. вечера. Ни одно движеніе непріятельскаго флота неукрылось отъ вниманія Ушакова, онъ искусственными маневрами разстраивалъ всякій новый строй турокъ и страшно поражалъ ихъ суда; наконецъ въ величайшемъ безпорядкѣ непріятель постыдно бѣжалъ. Стихнувшій вѣтеръ и темнота помѣшали забирать въ плѣнъ разбитые и поврежденные турецкіе корабли,—они скрылись кто куда могъ, нѣкоторые выбросились на анатолійскіе берега на другой день послѣ битвы, избѣгая опасности затонуть. Корабль Сеидъ-Али, потерявшій убитыми и ранеными до 450 ч., такъ былъ поврежденъ, что едва добрался до Константинополя; корабль капитана паши и нѣсколько другихъ судовъ пропали безъ вѣсти, вѣроятно затонули въ морѣ. За эту блистательную побѣду Федоръ Федоровичъ получилъ орденъ Св. Александра Невскаго.

Сраженіе при Каліакріа происходило въ самый день подписанія предварительнаго мира въ городѣ Галацѣ. Въ декабрѣ наступилъ миръ и съ кампаніею слѣдующаго года черноморскій флотъ впервые получилъ свободное время заняться обученіемъ своихъ командъ и устройствомъ порта и его административной части; всѣмъ этимъ завѣдывалъ Ушаковъ, произведенный въ 1793 г. въ вице адмиралы.

Второй періодъ замѣчательной военной дѣятельности Ф. Ф. Ушакова начался освобожденіемъ изъ подъ власти французовъ Іоническихъ острововъ, и окончился изгнаніемъ ихъ изъ Италіи (1798—99 гг.).

Въ первый разъ свѣтъ увидѣлъ вооруженный союзъ Россіи съ Турціею: Ушакову поручено было главное начальство надъ соединенными морскими силами турецкаго и русскаго флотовъ. Раздѣленный на небольшіе отряды, которыми командовали русскіе офицеры, союзный флотъ дѣйствовалъ такъ успѣшно, что въ короткое время всѣ крѣпости острововъ архипелага сдались, только островъ Корфу, имѣвшій нѣсколько крѣпостей, потребовалъ общихъ усилій соединенныхъ эскадръ и продержался около 3-хъ мѣсяцевъ. Плохая дисциплина на турецкомъ флотѣ, недостатокъ десанта и интриги подчиненныхъ Ушакову турецкихъ адмираловъ, были причиной нѣсколько продолжительной осады Корфу. Ушаковъ поборолъ всѣ препятствія и неприступная до тѣхъ поръ крѣпость Корфу увидѣла на своихъ стѣнахъ русскій флагъ (22-го февраля 1799 г.). Французы сдали все военное имущество, нѣсколько кораблей и фрегатовъ и отпущены съ обязательствомъ не воевать противъ Россіи и Турціи въ теченіи 18 мѣсяцевъ.

Взятіе Корфу, доставившее Ушакову чинъ адмирала, съ величайшею радостью было принято въ Константинополѣ. Султанъ Селимъ III, при лестномъ рескриптѣ отъ верховнаго визиря, прислалъ главнокомандующему союзнаго флота драгоцѣнный алмазный челенгъ (султанъ), шубу изъ соболіихъ мѣховъ и четыре тысячи пятьсотъ червонныхъ, изъ которыхъ три тысячи пятьсотъ для раздачи офицерамъ и нижнимъ чинамъ русской эскадры. Командовавшій турецкою эскадрою кадыкъ-бей получилъ отъ Императора Павла I золотую табакерку, осыпанную алмазами.

Іоническіе острова были освобождены отъ власти французовъ и правительство новой республики семи острововъ подарило адмиралу Ушакову нѣсколько дорогихъ вещей и золотую шпагу съ алмазами и надписью: «Корфу избавителю Ушакову».

Изгнавъ французовъ изъ Греціи, Ушаковъ направилъ ввѣренный ему флотъ къ берегамъ неаполитанскаго залива и къ Анконѣ, гдѣ дѣйствія нашихъ моряковъ были также успѣшны и пріобрѣли громкую славу и глубокое уваженіе въ освобожденныхъ отъ власти французовъ, итальянскихъ народахъ.

Имена русскихъ офицеровъ, какъ Ушаковъ, Белинъ, Сенявинъ, Шостакъ, Ратмановъ, Меларъ, Пустошкинъ, Сорокинъ и многіе другіе вписаны на страницы исторіи Италіи и Греціи, какъ избавители этихъ странъ

отъ французскаго ига и можно бы было написать цѣлыя поэмы о подвигахъ ихъ молодецкой храбрости.

Король Обѣихъ Сицилій пожаловалъ адмиралу Ушакову старшій своего королевства орденъ Св. Януарія, который при ношеніи повелѣно было ему носить выше ордена Св. Александра Невскаго.

26-го октября флотъ нашъ возвратился въ Севастополь и, проходя Константинополь, удостоился торжественнаго пріема султана, который къ прежнимъ подаркамъ адмиралу прибавилъ еще одинъ: пять мѣдныхъ десантныхъ пушекъ.

Послѣ такихъ трудовъ. Федоръ Федоровичъ Ушаковъ какъ бы отдыхалъ, начальствуя балтійскимъ гребнымъ флотомъ и морскими командами въ Петербургѣ. Въ 1807 г. онъ вышелъ въ отставку и поселился въ тамбовской губерніи, а чрезъ 10 лѣтъ (1817 г. въ октябрѣ) скончался и похороненъ въ санаксарской обители (темниковскаго уѣзда), основанной его дѣдомъ.

Опытный морякъ, хорошо понимавшій характеръ матросовъ, онъ былъ съ ними строгъ, но справедливъ и былъ ими чрезвычайно любимъ. Турки его боялись и уважали, называя его паша Ушакъ, а знаменитые современники Суворовъ и Нельсонъ отзывались объ немъ съ уваженіемъ, выставляя въ похвалу его храбрость и самостоятельность въ дѣйствіяхъ.

179. Портретъ адмирала Кроуна. Адмиралъ Романъ Васильевичъ Кроунъ родился въ Шотландіи около 1753 года. Страсть къ морю заставила его, безъ позволенія родителей, вступить въ морскую службу и, начавъ съ ранней молодости, онъ провелъ въ ней всю жизнь до глубокой старости, оставаясь вѣрнымъ своему призванію.

Сперва онъ плавалъ на судахъ коммерческаго англійскаго флота, потомъ долгое время служилъ въ военномъ—штурманомъ, исправлялъ должность лейтенанта и старшаго офицера на королевскомъ флотѣ, тщетно домогаясь повышенія, но недождавшись, рѣшился перейти въ русскую службу. Императрица Екатерина II приняла Кроуна въ чинѣ лейтенанта (1788 г. 4 февраля) и чрезъ десять дней пожаловала его въ капитанъ лейтенанты.

Сдѣлавъ переходъ изъ Кронштадта до Копенгагена на кораблѣ Іоаннъ Креститель Чесьма, въ эскадрѣ контръ адмирала Фонъ-дезина, онъ былъ назначенъ командиромъ купленнаго въ Англіи котера Меркурій о 22 каронадахъ. Въ это время началась война съ Швеціей (1788—90 г.) и Кроунъ съ своимъ котеромъ крейсеровалъ до глубокой осени въ Категатѣ и у острова Борнгольма, забирая шведскія купеческія суда и отводя ихъ въ Копенгагенъ, гдѣ и провелъ зиму съ нашей эскадрой, которую Фонъ-дезинъ передалъ въ командованіе вице адмиралу Корежникову.

На другой годъ (1789) съ ранней весной Кроунъ былъ посланъ наблюдать за движеніемъ шведскаго флота и, крейсеруя между островомъ Борнгольмомъ и Калскроною, взялъ съ бою когеръ Снапуръ о 12 пушкахъ съ 60 человѣками экипажа. 31-го мая отрядъ Лежнева, капитана генералъ-маіорскаго ранга, былъ посланъ въ Норвегію за зимовавшимъ тамъ нашимъ кораблемъ № 9 и встрѣтилъ высланный для крейсерства шведскій 44 пушечный фрегатъ Венусъ. Этотъ фрегатъ, увидя нашъ отрядъ (2 корабля, 2 фрегата и котеръ Меркурій), направился въ христіанзандскій заливъ и укрылся за острова Слеттъ-саръ, гдѣ сталъ на якорь. На другой день бригъ Меркурій, подойдя къ фрегату, храбро атаковалъ его, и, дѣйствуя батальнымъ огнемъ изъ цѣлаго борта, заставилъ фрегатъ спустить флагъ. Эта битва котера съ фрегатомъ происходила въ виду нашего отряда. Венусъ былъ приведенъ въ Копенгагенъ и Кроунъ назначенъ его командиромъ; за подвигъ награжденъ орденомъ Георгія 4 степени и чиномъ капитана 2 ранга. Въ іюлѣ эскадра Козлянинова соединилась съ эскадрой Чичагова, и, Кроунъ, проплававъ до октября, остался зимовать съ фрегатомъ въ Ревелѣ. Въ сраженіи при Ревелѣ (1790 г.) Кроунъ принималъ участіе, командуя фрегатомъ Венусъ и вмѣстѣ со всѣми командирами получилъ золотую саблю за храбрость.

Во время блокады шведскаго флота въ выборгскомъ заливѣ, Кроунъ съ двумя фрегатами и четырьмя котерами отряженъ былъ къ Питкопасу, чтобы не пропускать непріятельскій фотъ шхерами къ Выборгу. Здѣсь 10 іюня изъ 8 найденныхъ имъ непріятельскихъ судовъ съ разнымъ грузомъ, были взяты четыре, одно сожжено самимъ непріятелемъ и три ушли въ глубину шхеръ. 21 іюня онъ отразилъ нападеніе на его отрядъ 50 судовъ шхерной непріятельской флотиліи и изъ нихъ 6 канонирскихъ лодокъ на столько повредилъ, что ихъ сожгли сами шведы.

На другой день, 22 іюня, при прорывѣ шведовъ изъ выборгскаго залива, Кроунъ атаковалъ и истребилъ часть шхерной флотиліи. (См. объясненіе картины № 129, выборгское сраженіе), а потомъ, при погонѣ за корабельнымъ флотомъ, фрегатъ Венусъ съ помощью корабля Изяславль, взялъ съ бою 64 пушечный корабль «Ретвизанъ». За эти дѣйствія Кроунъ былъ награжденъ чиномъ капитана 1 ранга и орденомъ св. Владиміра 3 степени, а при заключеніи мира съ Швеціею, ему пожалована аренда по смерть его и его жены, которая храбростью была достойна своего супруга; она сопровождала его въ продолженіе всей войны и во время сраженія исправляла должность судоваго фельдшера.

Въ 1795—96 и 97 годахъ, Кроунъ командовалъ кораблемъ Побѣдославъ и во время командованія флотомъ (1797 г.) Императоромъ Павломъ I, былъ награжденъ орденомъ св. Анны 3 степени на шпагу; въ 1798 произведенъ въ контръ-адмиралы; въ 1800 украшенъ орденомъ св. Іоанна іерусалимскаго, а въ 1804 году пожалованъ въ вице-адмиралы и командовалъ практической эскадрой въ балтійскомъ морѣ.

Съ 1807 по 1812 годъ, по причинѣ войны съ Англіею, Кроунъ, какъ англійскій подданный, находился въ Москвѣ, не принимая участія въ дѣлахъ. Въ 1812 году онъ привелъ изъ Архангельска въ Свеаборгъ эскадру изъ 8 кораблей и позднею осенью съ этою же эскадрой, потерявъ одинъ корабль, ставшій на рифъ при выходѣ изъ Свеаборга, посланъ былъ въ Англію, гдѣ поступилъ подъ главное начальство англійскаго адмирала Юнга и блокировалъ берега Голландіи. Въ 1814 году со своею эскадрою сопровождалъ изъ Англіи во Францію французскаго короля Людовика XVIII. Въ бытность Императора Александра I въ Лондонѣ сопровождалъ его тамъ и представлялся прин-

цу регенту Великобританіи (впослѣдствіи король Георгъ IV), а по возвращеніи въ Кронштадтъ награжденъ орденомъ св. Анны 1 степени.

Въ 1817 году перевозилъ наши войска изъ Франціи въ Кронштадтъ; командовалъ потомъ практической эскадрой въ балтійскомъ морѣ; получилъ въ это время ордена св. Владиміра 2 степени и Александра Невскаго, аренду въ 2000 рублей и въ 1824 году чинъ адмирала, пробывъ вице-адмираломъ ровно 20 лѣтъ.

Императоръ Александръ Павловичъ весьма уважалъ заслуги Кроуна и два раза удостоивалъ чести обѣдать у него на кораблѣ съ августѣйшею фамиліею и потомъ въ 1818 году съ прусскимъ королемъ.

Съ 1832 по 1838 годъ включительно, адмиралъ Кроунъ командовалъ всѣмъ балтійскимъ флотомъ въ его плаваніяхъ въ Финскомъ заливѣ и Балтійскомъ морѣ.

Въ 1838 году пожалованъ шифромъ Его Величества для ношенія при эполетахъ и въ 1841 году 21 апрѣля скончался въ Петербургѣ на 88 году отъ рожденія.

Пройдя тяжелую морскую школу въ англійскомъ флотѣ, Романъ Васильевичъ сдѣлался истымъ моряком и, будучи офицеромъ, а потомъ адмираломъ, онъ одинаково выполнялъ всѣ требованія службы, всегда служилъ примѣромъ для сотоварищей и подчиненныхъ, на которыхъ вліялъ своею страстною привязанностію къ морскому дѣлу. Его воинскіе подвиги достаточно говорятъ о немъ, какъ о воинѣ.

180. **Портретъ адмирала Сенявина.** Сенаторъ, генералъ-адъютантъ, адмиралъ Дмитрій Николаевичъ Сенявинъ, потомокъ славной въ русскомъ флотѣ фамиліи Сенявиныхъ, получилъ воспитаніе въ морскомъ кадетскомъ корпусѣ и въ 1780 году былъ произведенъ въ мичмана. На слѣдующій годъ онъ былъ переведенъ въ Черное море, гдѣ только что началъ основываться флотъ. Тамъ князь Потемкинъ обратилъ вниманіе на умнаго и способнаго молодаго Сенявина, сталъ покровительствовать ему по службѣ и Сенявинъ быстро повышался въ чинахъ. Въ 1788 г. будучи уже въ чинѣ капитана лейтенанта, онъ находился флагъ капитаномъ у контръ-адмирала Воиновича, участвовалъ въ сраженіи при Федониси (8-го іюля) и былъ посланъ Потемкинымъ къ Императрицѣ съ извѣстіемъ объ этой первой побѣдѣ черноморскаго флота. Императрица Екатерина II подарила Сенявину брилліантовую табакерку съ 200 червонцевъ и скоро произвела его въ капитаны 2-го ранга съ назначеніемъ въ адъютанты къ князю Потемкину. Чрезъ мѣсяцъ Сенявинъ, съ порученнымъ ему отрядомъ изъ 5 мелкихъ судовъ, истребилъ у береговъ Анатоліи 12 турецкихъ транспортовъ, изъ которыхъ одинъ съ богатымъ грузомъ привелъ въ Севастополь; орденъ Св. Георгія 4-й ст. былъ наградой за эти подвиги. Въ слѣдующемъ 1789 году, за смѣлую и благополучную проводку новопостроеннаго корабля «Св. Владиміръ» мимо непріятельскаго флота, отъ Очакова въ Севастополь, Сенявинъ получилъ орденъ Св. Владиміра 4-й ст. съ бантомъ.

Въ 1791 г., командуя кораблемъ «Навархія», участвовалъ въ славномъ сраженіи съ турецкимъ флотомъ при Каліакріа (см. объясненіе № 178, портретъ адмирала Ушакова).

Въ дѣйствіяхъ союзнаго русско-турецкаго флота противъ французовъ (1798—99 гг.), подъ главнымъ начальствомъ Ушакова, Сенявинъ командовалъ кораблемъ Св. Петръ и, отряженный съ отрядомъ союзныхъ судовъ, много отличался при овладѣніи крѣпостями на островахъ Іоническаго архипелага и особенно на о-вѣ Св. Мавры, которая сдалась ему послѣ сильнаго сопротивленія; при этомъ онъ получилъ орденъ Св. Анны 2-й степени. При осадѣ Корфу, корабль «Св. Петръ», подойдя къ самой крѣпости Видо, своей сильной канонадой много способствовалъ къ ея сдачѣ.

По возвращеніи нашего флота изъ Средиземнаго моря въ Севастополь (1800 г.), Сенявинъ былъ назначенъ флотскимъ начальникомъ и капитаномъ надъ портомъ, въ Херсонѣ. Въ 1803 г. произведенъ въ контръ-адмиралы и переведенъ въ Петербургъ, а въ слѣдующемъ году опредѣленъ флотскимъ начальникомъ въ Ревель.

До сихъ поръ военные подвиги Сенявина служили только какъ бы вступленіемъ въ эпоху его блестящей славы, начавшейся съ 1806 года. Въ 1805 г. онъ былъ посланъ изъ Кронштадта въ Средиземное море съ небольшой эскадрой, гдѣ, по соединеніи съ эскадрами капитанъ-командоровъ Сорокина и Грейга, поступило подъ его начальство 10 кораблей, 5 фрегатовъ, 6 корветовъ и до 20 мелкихъ судовъ.

Положеніе Сенявина, назначеннаго начальникомъ всѣхъ русскихъ морскихъ и сухопутныхъ силъ въ Средиземномъ морѣ, было самое затруднительное: Россія воевала съ Франціею, но политическія отношенія къ другимъ державамъ были самыя непостоянныя; одно повѣленіе правительства смѣнялось другимъ, иногда противоположнымъ; пособія изъ Россіи доставлялись неакуратно и надо сказать, что Сенявинъ, обладая замѣчательнымъ тактомъ и проницательностью тонкаго дипломата, съ честью выходилъ изъ всѣхъ затрудненій, и русское оружіе въ войнѣ съ французами на берегахъ Адріатическаго моря (1806—07) покрылось славою. Русскіе десантные войска при содѣйствіи австрійско-итальянскихъ отрядовъ отнимали у французовъ одну крѣпость за другою. Самъ Сенявинъ не разъ успѣшно командовалъ соединеннымъ десантомъ своего флота. Въ 1807 г. Турція объявила себя за французовъ и дѣйствія нашего флота изъ Адріатическаго моря перенеслись на воды греческаго Архипелага. Здѣсь, прежде всего овладѣвъ, послѣ кровопролитнаго дѣла, крѣпостью о-ва Тенедоса, ближайшаго къ Дарданелламъ, Сенявинъ основалъ на немъ свой операціонный пунктъ и затѣмъ началъ тѣсную блокаду Дарданельскаго пролива. Во время этой, такъ называемой архипелагской экспедиціи, произошли два славныя сраженія съ турецкимъ флотомъ, первое 10-го мая, когда Сенявинъ напалъ на показавшійся изъ пролива непріятельскій флотъ и поражалъ его до самыхъ турецкихъ крѣпостей, при чемъ нѣкоторые корабли и суда галернаго флота непріятеля выбросились на берегъ, чтобы только спастись отъ преслѣдованій. Цѣлый мѣсяцъ послѣ того турецкій флотъ не показывался изъ пролива и только съ перемѣной правительства въ Константинополѣ, терпѣлъ страшный недостатокъ въ продовольствіи чрезъ нашу блокаду. Турки рѣшились въ большихъ силахъ высадить десантъ изъ Дарданеллъ. Сенявинъ не

мѣшалъ имъ выйдти на о-въ Тенедосъ и показалъ видъ не желанія сразиться съ превосходными силами; это придало непріятелю храбрости и онъ отошолъ къ о-ву Лемносу, еще дальше отъ Дарданеллъ. Только того и ждалъ Русскій флотъ: на всѣхъ парусахъ полетѣлъ онъ къ непріятелю и въ виду афонской горы произошло знаменитое морское сраженіе, которое извѣстно подъ именемъ афонскаго (см. объясненіе картины № 130, афонское сраженіе). Турецкій флотъ превосходилъ нашъ на 10 судовъ и число орудій у него было болѣе нашего на 442. Результатомъ битвы было совершенное пораженіе турокъ: изъ 20 ихъ линейныхъ судовъ, вышедшихъ изъ Дарданельскаго пролива, возвратилось только 12 и тѣ едва добрались за большими поврежденіями; остальные такъ были избиты, что не могли держаться на водѣ и на походѣ взорваны самимъ непріятелемъ или затоплены. Самъ генералъ-адмиралъ турецкаго флота Сеидъ-Али, обѣщавшій султану привезти голову Сенявина, былъ раненъ въ руку.

Трофѣемъ побѣды Сенявина былъ плѣнный турецкій адмиралъ съ его кораблемъ «Седъ-Иль-Бахръ» (см. объясненіе карт. № 131, турецкое судно «Седъ-Иль-Бахръ»), а послѣдствіемъ—освобожденіе отъ осады крѣпости Тенедосъ, въ которой нашъ малочисленный гарнизонъ, отъ недостатка провизіи, воды и снарядовъ, находился въ самомъ отчаянномъ положеніи. Осаждавшіе турки въ числѣ 4600 человѣкъ положили оружіе и были перевезены на материкъ.

Послѣ афонскаго сраженія, въ сентябрѣ, Сенявинъ получилъ повелѣніе отправиться со флотомъ въ Россію, но добравшись до Лиссабона, его эскадра была тамъ заперта большимъ англійскимъ флотомъ, съ которымъ сразиться нашимъ 9 кораблямъ, сильно потерпѣвшимъ отъ бурь и сраженій, было бы слишкомъ не подъ силу. Сберегая корабли и команду, Сенявинъ сберегъ и честь русскаго флота. 23-го августа 1808 года онъ заключилъ съ англійскимъ адмираломъ очень выгодный договоръ, по которому передалъ свои суда англичанамъ на сохраненіе, съ условіемъ возвратить ихъ Россіи по заключеніи мира, въ томъ самомъ видѣ, въ какомъ они отъ него приняты; вся команда и офицеры, на иждивеніи Англіи должны были быть доставлены въ Россію и по съѣздѣ съ судовъ адмирала и командировъ, наши флаги должны были спуститься съ установленными почестями. Только благородная личность Дмитрія Николаевича Сенявина, его въ высшей степени благоразумная дипломатія и твердость характера могли подѣйствовать на гордыхъ сыновъ Альбіона и заставить ихъ принять такія условія. Англичане исполнили ихъ свято и по заключеніи мира возвратили два корабля, а за остальные, пришедшіе въ совершенную негодность, заплатили столько, что на эти деньги можно было выстроить новые корабли.

Лучше всего обрисовываетъ почтенную и симпатическую личность адмирала Сенявина, отзывъ англійскаго адмирала Коттона, заключившаго этотъ такъ называемый лиссабонскій трактатъ. На обвиненія англійскаго народа, выразившаго между прочимъ въ одномъ изъ адресовъ королю что «потеря сраженія чрезъ измѣну не была бы такъ унизительна для Англіи, какъ принятіе условій Сенявина» Коттонъ отвѣчалъ: «благородное и благоразумное поведеніе Сенявина въ продолженіи десяти-мѣсячнаго пребыванія въ Лиссабонѣ; довѣренность, пріобрѣтенная имъ въ португальскомъ народѣ; мое и капитановъ, подъ моимъ начальствомъ состоящихъ, къ нему почтеніе, убѣдили меня согласиться на нѣкоторое, должное къ достоинствамъ его, уваженіе. Честь россійскому флагу, честь нашимъ недругамъ, оказанная предъ лицемъ Британіи, повелительницы морей, да будетъ жертвою признательности англійскаго народа къ россійскому». Въ сентябрѣ 1809 г. Сенявинъ возвратился со всѣми офицерами и командами въ Россію, на англійскихъ транспортахъ.

Подвиги Дмитрія Николаевича въ эту четырехлѣтнюю экспедицію доставили ему три славныя награды: Сенатъ Іонической республики поднесъ ему осыпанную брилліантами шпагу и жезлъ; Императоръ Александръ I пожаловалъ за афонское сраженіе орденъ Св. Александра Невскаго, а лѣтомъ въ 1809 г., въ Портсмутѣ, офицеры его эскадры, въ знакъ признательности, поднесли ему богатую серебряную вазу.

Въ 1811 г. Сенявинъ былъ назначенъ главнымъ командиромъ ревельскаго порта и чрезъ два года вышелъ въ отставку. Чрезъ 13 лѣтъ, со вступленіемъ на престолъ Императора Николая Павловича, Сенявинъ снова поступилъ на службу съ прежнимъ старшинствомъ и въ званіи генералъ-адъютанта; при коронаціи (1826 г.) произведенъ въ адмиралы и назначенъ сенаторомъ. Въ слѣдующіе три года командовалъ балтійскимъ флотомъ и получилъ брилліантовые знаки орд. Св. Александра Невскаго.

Въ 1831 году 5-го апрѣля, уважаемый во всѣхъ европейскихъ флотахъ, нашъ славный адмиралъ скончался въ Петербургѣ, на 68 году отъ рожденія.

Признательный монархъ отдалъ послѣдній долгъ заслуженному флотоводцу, лично командуя войсками при выносѣ тѣла его изъ адмиралтейской церкви для погребенія его въ Александро-Невскомъ монастырѣ.

181. **Портретъ адмирала Чичагова 2-го.** Сынъ знаменитаго адмирала Василья Яковлевича, героя побѣдъ надъ шведами при Эландѣ, Ревелѣ и Выборгѣ, Павелъ Васильевичъ Чичаговъ, морской министръ, адмиралъ, сенаторъ и членъ государственнаго совѣта, началъ службу въ гвардіи сержантомъ въ 1779 г. Чрезъ три года, произведенный въ поручики арміи, онъ поступилъ сперва адъютантомъ къ своему отцу, а когда послѣдній произведенъ былъ въ адмиралы (1783 г.), то Павелъ Васильевичъ опредѣленъ къ нему же генералъ адъютантомъ; въ это время онъ сдѣлалъ кампанію въ Средиземное море на кораблѣ Константинъ и въ 1784 г. возвратился въ Петербургъ морякомъ.

Въ войнѣ со шведами 1789—90 гг. онъ командовалъ кораблемъ «Ростиславъ», на которомъ находился главнокомандующій флотомъ, его отецъ Василій Яковлевичъ; за сраженіе при Ревелѣ получилъ орденъ Георгія 4 класса, а за Выборгское, съ донесеніемъ о которомъ былъ посланъ къ императрицѣ, получилъ чинъ капитана 1 ранга и золотую саблю за храбрость.

По окончаніи шведской войны, П. В. Чичаговъ командовалъ кораблемъ «Марія Магдалина» и имѣлъ между прочимъ командировку въ Англію для «довершенія практическихъ морскихъ замѣчаній».

Со вступленіемъ на престолъ императора Павла, Чичаговъ получилъ чинъ капитана бригадирскаго ранга, а съ сентября 1797 по май 1799 г. находился въ отставкѣ по прошенію. Вступивъ снова на службу, былъ произведенъ въ контръ-адмиралы, командовалъ эскадрою, на которой перевозилъ русскія войска въ Голландію на помощь англійскимъ для дѣйствія противъ Французовъ.

При вошествіи на престолъ императора Александра Благословеннаго, Чичаговъ назначенъ въ свиту его величества; въ 1802 г. опредѣленъ правителемъ дѣлъ учрежденной тогда военной по флоту канцеляріи; въ томъ же году произведенъ въ вице-адмиралы и сдѣланъ товарищемъ министра морскихъ силъ. Министерство это образовано подъ вліяніемъ Павла Васильевича, дѣятельно занимавшагося приведеніемъ флота въ порядокъ и устройствомъ всѣхъ частей морскаго вѣдомства. По его предложенію и проекту улучшены во флотѣ кораблестроеніе и морская артиллерія, части штурманская и шхиперская. Въ 1807 съ производствомъ въ адмиралы, Чичаговъ назначенъ министромъ морскихъ силъ, но чрезъ два года благотворной усиленной дѣятельности, по разстроенному здоровью, сдалъ министерство Мордвинову и уѣхалъ лѣчиться за границу.

По возвращеніи, въ концѣ 1811 года, былъ избранъ государемъ на важный постъ главнокомандующаго Молдавскою арміей, главнаго правителя Молдавіи и Валахіи и главнаго начальника Черноморскаго флота. Съ прибытіемъ Чичагова въ Бухарестъ, былъ заключенъ миръ съ Турціею и въ открывшейся отечественной войнѣ (1812 г.) адмиралъ былъ назначенъ главнокомандующимъ Дунайскою арміею. Сражаясь съ саксонцами и австрійцами, Чичагову удалось оттѣснить ихъ въ Варшавское герцогство, а при бѣгствѣ остатковъ великой арміи Наполеона изъ Россіи, адмиралъ, по назначенію главнокомандующаго всѣми русскими арміями князя Кутузова, преслѣдовалъ Французовъ до Вильны и оттуда въ Польшу, по направленію къ Торну. Въ 1813 году 13 февраля Павелъ Васильевичъ, съ высочайшаго соизволенія, оставилъ армію и, отправившись для излѣченія за границу, проживалъ тамъ до совершеннаго увольненія отъ службы (1834 г.), а въ 1849 г. 20 августа скончался въ Парижѣ 83-хъ лѣтъ отъ роду. Василій Яковлевичъ Чичаговъ, по уму, образованію и разностороннему знанію, былъ одинъ изъ передовыхъ людей начала царствованія императора Александра и какъ морской министръ, своею энергическою дѣятельностью, принесъ много пользы нашему флоту, занимаясь его преобразованіемъ.

182. Модель монумента адмирала Грейга. Главный командиръ Черноморскаго флота и портовъ, дѣятельный участникъ покоренія Варны и Анапы, адмиралъ Алексѣй Самуиловичъ Грейгъ былъ сынъ знаменитаго побѣдителя шведовъ, адмирала Самуила Карловича. (См. объясненіе картины № 177, Портретъ адмирала Грейга.)

Онъ родился въ 1775 году и въ малолѣтствѣ, за особенныя заслуги его отца, по волѣ императрицы, зачисленъ былъ по флоту въ званіи мичмана. Десяти лѣтъ юный Грейгъ, по высочайшему повелѣнію, былъ посланъ въ Англію на флотъ, на которомъ плавалъ три года, возвратился въ Россію, сдѣлалъ одну кампанію на кораблѣ «Мстиславль», пожалованъ въ капитанъ-лейтенанты и въ 1789 году снова отправленъ въ Англію усовершенствоваться въ морскомъ дѣлѣ. На судахъ англійскаго флота совершилъ путешествіе въ Остъ-Индію и пріѣхалъ въ Россію въ 1791 году; въ слѣдующемъ году третій разъ отправился въ Англію въ качествѣ волонтера и до 1796 г. плавалъ въ Средиземномъ морѣ; потомъ поступилъ на корабль «Ретвизанъ» бригадира Чичагова, а чрезъ два года, назначенный командиромъ того же корабля, совершилъ кампанію къ берегамъ Англіи, принималъ участіе въ дѣйствіяхъ нашихъ войскъ въ Голландіи, находился при взятіи Гельденской крѣпости и голландскаго флота.

Сдѣлавши много морскихъ кампаній на судахъ лучшаго изъ европейскихъ флотовъ, Алексѣй Самуиловичъ пріобрѣлъ репутацію хорошаго моряка и въ чинѣ капитана 1 ранга, былъ назначенъ президомъ комисіи для исправленія флота. Это было время преобразованій въ Балтійскомъ флотѣ и Грейгъ, видѣвшій лучше другихъ его недостатки, содѣйствовалъ къ введенію многихъ улучшеній.

Въ 1804 году, въ чинѣ капитана командора, имѣя флагъ на кораблѣ «Ретвизанъ», онъ отправился съ небольшою эскадрою въ Средиземное море на усиленіе нашихъ отрядовъ находившихся тогда въ Іоническихъ островахъ. Въ слѣдующемъ 1807 году Грейгъ былъ главнымъ изъ участниковъ въ знаменитыхъ подвигахъ нашего флота въ Греческомъ Архипелагѣ: при взятіи крѣпости на островѣ Тенедосъ, онъ командовалъ передовою колонною десанта; въ сраженіяхъ 10-го и 11-го мая, при входѣ въ Дарданельскій проливъ, онъ много содѣйствовалъ пораженію непріятельскаго флота, особенно при второй изъ этихъ битвъ, когда отряженный съ тремя кораблями для преслѣдованія отставшихъ непріятельскихъ судовъ, онъ заставилъ ихъ бросаться на мель подъ стѣны крѣпостей. Достопамятное Аѳонское сраженіе (17-го іюня) доставило Грейгу чинъ контръ-адмирала и орденъ Св. Анны 1 степени.

Здѣсь онъ отличился, какъ въ общей битвѣ, въ которой командовалъ авангардомъ нашего флота, такъ и въ отдѣльныхъ ея эпизодахъ: при взятіи въ плѣнъ турецкаго адмиральскаго корабля и потомъ, преслѣдуя его конвой сжегъ ихъ въ заливѣ Монте-Санта. Послѣ такой военной дѣятельности, Алексѣй Самуиловичъ, какъ подданный Великобританіи, по поводу возникшей у насъ войны съ Англіею проживалъ въ Москвѣ и съ наступленіемъ незабвеннаго 12 года, по заключеніи мира съ англичанами, снова появился на военномъ поприщѣ.

Въ Молдавіи командовалъ адмиралъ Чичаговъ и возлагалъ на Грейга главныя дипломатическія порученія, съ которыми онъ ѣздилъ въ Одессу, Константинополь, Мальту и Сицилію, и въ началѣ уже 1813 года чрезъ Англію, возвратившись въ Россію, явился къ императору Александру прямо въ Калишъ.

Ему поручено было наблюдать за всѣми непріятельскими судами, по мѣрѣ занятія портовъ, опредѣлять, которыя изъ нихъ должно считать призами и которыя свободными. Вслѣдъ за тѣмъ Алексѣй Самуиловичъ

былъ назначенъ начальникомъ гребной флотиліи и парусныхъ судовъ, которыя должны были вести блокаду Данцига. Въ это время онъ пожалованъ былъ вице-адмираломъ.

Въ 1816 году Грейгъ назначенъ главнымъ командиромъ Черноморскаго флота и портовъ и Николаевскимъ и Севастопольскимъ военнымъ губернаторомъ.

Здѣсь его семнадцатилѣтнее управленіе было временемъ значительнаго усовершенствованія Черноморскаго флота, который, въ открывшейся войнѣ съ Турками 1828—29 годовъ, предводительствуемый своимъ главнымъ начальникомъ, явилъ себя такимъ же славнымъ, какъ и при адмиралѣ Ушаковѣ, въ исходѣ прошлаго столѣтія. Война открылась Анапской экспедиціей. флотъ подъ начальствомъ Грейга 3-го мая перевезъ войско вице-адмирала Меньшикова для осады крѣпости Анапы, помогалъ имъ утвердиться на берегу, давалъ людей и матеріалы для осадныхъ работъ и безпрерывной канонадой подготовлялъ успѣхъ осады. 12-го іюня крѣпость сдалась и Грейгъ былъ награжденъ чиномъ адмирала. Въ замѣчательной осадѣ Варны (См. объясненіе картины № 135, Осада Варны подъ личнымъ предводительствомъ императора Николая Павловича въ 1828 году), адмиралъ Грейгъ съ ввѣреннымъ ему флотомъ принималъ такое же дѣятельное участіе и по сдачѣ крѣпости (28-го сентября 1828 года), былъ награжденъ орденомъ Св. Георгія 2-го класса. Кромѣ этихъ двухъ наиболѣе замѣчательныхъ дѣлъ, въ которыхъ адмиралъ принималъ непосредственное участіе, подъ его указаніемъ и распоряженіемъ отряды нашего флота въ эту войну овладѣли укрѣпленными турецкими городами и мѣстечками: Сизополь, Анатополь, Инада, Мидея, Мисемврія, Ахилло, Василико.

По окончаніи войны, ему пожалованъ шифръ его императорскаго величества.

Въ 1838 году адмиралъ Алексѣй Самуиловичъ предсѣдательствовалъ въ комитетѣ улучшенія по флоту; въ 1833 году, по преклоннымъ лѣтамъ, сдалъ командованіе Черноморскимъ флотомъ Лазареву и назначенъ членомъ государственнаго совѣта. Въ 1845 году 18 января скончался въ Петербургѣ 70 лѣтъ отъ роду.

183. Модель Монумента Адмирала Лазарева. Адмиралъ Михаилъ Петровичъ Лазаревъ, главный командиръ черноморскаго флота и портовъ, родился 3-го ноября 1788 года, воспитывался въ морскомъ кадетскомъ корпусѣ и, произведенный въ гардемарины, былъ отправленъ въ 1803 году вмѣстѣ съ другими воспитанниками въ числѣ 31, въ англійскій флотъ волонтеромъ для усовершенствованія въ морскомъ дѣлѣ.

Послѣ нѣсколькихъ дальнихъ плаваній на судахъ великобританскаго флота, между прочимъ въ западную Индію, Лазаревъ былъ произведенъ въ мичмана (1805) и въ маѣ 1808 года, передъ разрывомъ между Англіей и Россіей, возвратился въ Кронштадтъ.

Хорошая школа въ англійскомъ флотѣ, при замѣчательныхъ способностяхъ и любви къ морю Лазарева, формировало изъ него дѣльнаго морскаго офицера, а отважный характеръ, готовый на всякое благородное предпріятіе, скоро имѣлъ случай себя выказать.

Въ этомъ же 1808 году открылась война, Лазаревъ находился на эскардѣ Ханыкова, нашъ корабль «Всеволодъ» былъ атакованъ у острова Роге двумя англійскими кораблями и, когда на эскадрѣ вызвали охотниковъ идти къ нему на помощь, Лазаревъ оказался изъ первыхъ желающихъ; послѣ мужественной защиты корабль «Всеволодъ» былъ взятъ въ плѣнъ, Лазаревъ, съ другими охотниками также, но вскорѣ возвращенъ въ Россію.

Съ 1809 по 1813 годъ плавалъ на разныхъ небольшихъ судахъ по Балтійскому морю и финскому заливу; въ 1811 былъ произведенъ въ лейтенанты. Въ концѣ 1813 года Лазареву предложили въ командованіе корабль «Суворовъ» россійско-американской компаніи, на которомъ онъ совершилъ трехъ-лѣтнее плаваніе въ Ситху и обратно. Это плаваніе замѣчательно тѣмъ, что находясь въ Ситхѣ, Лазаревъ не вынесъ самовластія управлявшаго колоніями, коллежскаго совѣтника Баранова и въ одну ночь, совершенно разруженный корабль, находившійся вблизи береговыхъ батарей, снарядилъ, вооружилъ и отправился въ Россію, куда благополучно прибылъ въ 1816 году. Дирекція россійско-американской компаніи затѣяла процессъ и сама признала Лазарева правымъ, а Баранова смѣнила.

Трудности плаванія при такихъ быстрыхъ сборахъ безъ медика и суперкарга выказали другую черту молодаго лейтенанта, рѣшительность и твердость, а благополучный переходъ—его глубокія познанія въ морскомъ дѣлѣ.

Въ слѣдующемъ году; за выслугу на морѣ 18-ти шестимѣсячныхъ компаній, Лазаревъ получилъ орденъ Св. Георгія 4 класса.

Въ компаніи 1718 года, Михаилъ Петровичъ плавалъ въ финскомъ заливѣ на кораблѣ «Память Евстафія», а въ 1819, при снаряженіи экспедиціи Беллинсгаузена къ южному полюсу, состоявшей изъ двухъ шлюповъ «Востокъ» и «Мирный», послѣднимъ назначенъ командовать Лазаревъ.

Шлюпы вышли изъ Кронштадта 4 іюня 1819 года.

Сдѣлавъ очень много открытій въ южномъ океанѣ и, опредѣливъ съ точностью ихъ географическое положеніе, экспедиція 28-го февраля возвратилась въ Ріо-Жанейро, а 24 іюля 1821 г. въ Кронштадтъ. Время плаванія продолжалось 751 день, изъ нихъ 527 дней собственно подъ парусами; пройдено 86, 475 верстъ; открыто 29 острововъ и одна коралловая мель.

Эта экспедиція была какъ бы дополненіемъ открытій знаменитаго Кука и труды Лазарева, какъ прямаго сотрудника Беллинсгаузена, были щедро вознаграждены: онъ былъ произведенъ чрезъ чинъ въ капитаны 2 ранга, и къ жалованью прибавлена пенсія по чину лейтенанта.

Въ 1822—25 годахъ онъ совершилъ третье путешествіе вокругъ свѣта командиромъ военнаго фрегата Крейсеръ, который служилъ образцомъ для вооруженія нашихъ военныхъ судовъ, а также по содержанію чистоты, порядка и дисциплины на суднѣ. Офицеры этого фрегата, образовавшіеся отличными военными моряками подъ управленіемъ Михаила Петровича, сами въ свою очередь развили любовь къ морю въ другихъ офицерахъ нашего флота, и тѣмъ принесли, вмѣстѣ съ своимъ учителемъ, существенную пользу русскому флоту. 1 сентября 1825 года Лазаревъ по-

лучилъ за это путешествіе орденъ Св. Владиміра 3 степени, чинъ капитана 1-го ранга и пенсіонъ по чину 2-го ранга.

Въ 1826 году Лазаревъ назначенъ командиромъ 12-го флотскаго экипажа и корабля «Азовъ», строившагося въ Архангельскѣ, откуда привелъ его въ Кронштадтъ вмѣстѣ съ кораблемъ Іезекіиль и шлюпомъ Смирный.

Корабль Азовъ, какъ прежде фрегатъ Крейсеръ, во всѣхъ отношеніяхъ служилъ образцомъ для судовъ нашего флота.

Во время славной наваринской битвы (8 октября 1827 года) Михаилъ Петровичъ, командуя кораблемъ Азовъ, былъ въ то же время начальникомъ штаба у контръ-адмирала графа Гейдена, бывшаго начальникомъ нашей эскадры. Славныя дѣйствія корабля Азовъ (см. объясненіе картины № 134, наваринское сраженіе) не могли не заслужить одобренія даже англичанъ и французовъ, участниковъ нашихъ въ этомъ сраженіи и Лазаревъ былъ награжденъ чиномъ контръ-адмирала, получилъ три иностранныхъ ордена: англійскій Бани, французскій Св. Людовика и греческій—командорскій Спасителя. Корабль Азовъ и его экипажъ (12 флотскій экипажъ) пожалованъ Георгіевскимъ флагомъ.

Въ турецкую войну 1828—29 годовъ, Михаилъ Петровичъ оставался на той же эскадрѣ начальникомъ штаба, плавалъ въ Средиземномъ морѣ и по заключеніи мира привелъ часть эскадры графа Гейдена въ Кронштадтъ (5 марта 1830 года), исполнивъ въ точности повелѣніе Государя не заходить ни въ одинъ портъ.

Въ компаніи 1830 и 1831 годовъ командовалъ практическими эскадрами въ Балтійскомъ морѣ; въ 1832 году назначенъ начальникомъ штаба черноморскаго флота и портовъ и въ томъ же году, въ награду трудовъ, лично усмотрѣнныхъ Его Величествомъ, по званію предсѣдателя комитета о пересмотрѣ штатовъ вооруженія и запасовъ военныхъ судовъ, награжденъ вмѣсто ордена производствомъ по 1000 рублей въ годъ въ теченіи 12 лѣтъ.

Въ 1833 году командовалъ эскадрою, посланною въ Константинополь (см. объясненіе картины № 139, Русскій флотъ въ Константинополѣ), на помощь турецкому султану противъ Египта.

Военныхъ дѣйствій не происходило; присутствіе нашей эскадры и отряда войскъ въ Босфорѣ, оказалось само по себѣ достаточнымъ; египетскій паша снова призналъ власть Турціи. Эта кампанія, замѣчательная быстрымъ приготовленіемъ флота къ походу и благополучнымъ плаваніемъ въ бурное зимнее время, доставила Лазареву чинъ вице-адмирала, а отъ султана, въ память пребыванія флота въ константинопольскомъ проливѣ—золотую медаль съ брилліантами; и также въ знакъ личнаго вниманія султана портретъ его украшенный алмазами.

Въ іюлѣ 1833 г. флотъ возвратился въ Севастополь; 2 августа Михаилъ Петровичъ назначенъ исправляющимъ должность главнаго командира черноморскаго флота и портовъ, а 3-го декабря 1834 года утвержденъ въ этой должности и въ званіи николаевскаго и севастопольскаго генералъ-губернатора.

Въ слѣдующіе годы командовалъ нѣсколько разъ лично флотомъ, въ 1838—39—40 годахъ перевозилъ десантъ на абхазскій берегъ, гдѣ были заняты и выстроены нѣсколько укрѣпленій и одно изъ нихъ на рѣкѣ Псезуапше, названо въ честь его Лазаревскимъ.

Девятнадцать лѣтъ управлялъ Михаилъ Петровичъ Лазаревъ черноморскимъ флотомъ и никогда этотъ флотъ не находился въ такомъ блестящемъ состояніи.

Въ управленіе Лазарева построено полное комплектное число судовъ, по новѣйшимъ чертежамъ, съ лучшими качествами и съ сильнымъ вооруженіемъ артиллеріею—что поставило этотъ флотъ на ряду съ лучшими военными флотами Европы. Имъ устроено значительное и замѣчательное адмиралтейство въ Новороссійскѣ (на абхазскомъ берегу, южнѣе Анапы), въ Севастополѣ вырыты доки, срыта гора и вообще расчищена мѣстность для обширнаго адмиралтейства, названнаго, уже послѣ смерти адмирала, въ память его трудовъ, Лазаревскимъ адмиралтействомъ, для котораго оставилъ онъ готовые планы. Подъ непосредственнымъ его надзоромъ и частію его трудами составлены и напечатаны, въ 1846 году, штаты вооруженія военныхъ судовъ, которыми руководствовался флотъ нашъ до послѣдняго времени.

Для плаванія по Черному и Азовскому морямъ изданы превосходный атласъ (трудами капитана Манганари) и лоція. Но это только главнѣйшія изъ многихъ полезныхъ трудовъ адмирала Лазарева, котораго величайшія заслуги состоятъ въ образованіи многихъ опытныхъ морскихъ офицеровъ, теперь съ честью занимающихъ важныя должности въ русскомъ флотѣ. Корниловъ, Нахимовъ, Истоминъ, павшіе при геройской защитѣ Севастополя, были ученики Лазарева съ ранней молодости и ихъ громкія дѣла, ихъ воспитательное значеніе въ черноморскомъ флотѣ, были какъ бы дѣлами покойнаго Михаила Петровича. Адмиралъ Нахимовъ часто повторялъ, даже послѣ синопской битвы: «Мы всѣмъ обязаны Лазареву.» Михаилъ Петровичъ имѣлъ способность пріохотить каждаго къ морскому дѣлу, котораго самъ былъ въ полномъ смыслѣ мастеръ.

Императоръ Николай Павловичъ, цѣня и уважая благотворную дѣятельность адмирала Лазарева, награждалъ его многими орденами: въ 1834 году Михаилъ Петровичъ получилъ Св. Владиміра 2 класса, въ 1837 году, при посѣщеніи Его Величествомъ Николаева и Севастополя—Св. Александра Невскаго; въ 1842 году—брилліантовые знаки этого ордена; въ 1845 году чинъ адмирала; въ 1845 году, при вторичномъ посѣщеніи Государемъ черноморскихъ портовъ—орденъ Св. Владиміра 1 класса, и наконецъ въ 1850 году, по ходатайству Государя Наслѣдника, нынѣшняго Императора, посѣтившаго тогда Черное море орденъ Св. Андрея Первозваннаго.

Михаилъ Петровичъ уже съ 1843 года носилъ въ своемъ организмѣ смертельную болѣзнь, но ставя выше всего долгъ службы, мало заботился о своемъ здоровьѣ и только послѣ милостиваго рескрипта рѣшился покинуть свою дѣятельность и уѣхалъ лечиться въ Вѣну, гдѣ, 11 апрѣля того же 1851 года, скончался отъ образовавшагося въ желудкѣ рака. Тѣло его перевезено въ Севастополь и на его могилѣ воздвигнутъ храмъ Св. Владиміра.

Адмиралъ Лазаревъ былъ почетнымъ членомъ морскаго ученаго комитета и Казанскаго университета, членомъ Императорскаго Русскаго и Географическаго общества, Одесскаго общества исторіи и древностей. Монументъ, работы профессора Пименова поставленъ въ Николаевѣ 9 сентября 1867 г. и въ тотъ же день въ С.-Петербургѣ спущенъ на воду броненосный башенный желѣзный фрегатъ, названный въ честь покойнаго адмирала его фамиліею.

184. Портретъ адмирала Павла Степановича Нахимова. Герой Синопа и Севастополя, участникъ славной Наваринской битвы, адмиралъ Павелъ Степановичъ Нахимовъ родился въ 1800 году, въ сельцѣ Городнѣ, Смоленской губерніи. Его отецъ былъ секундъ-маіоръ временъ Екатерины II и опредѣлилъ Павла Степановича въ морской корпусъ, откуда онъ, прекрасно окончивъ курсъ, вышелъ въ 1818 году на флотъ мичманомъ. Еще бывши воспитанникомъ, Павелъ Степановичъ плавалъ въ Балтійскомъ морѣ на бригѣ «Фениксъ», посѣтилъ берега Даніи и Швеціи, а по выходѣ въ офицеры совершилъ трехлѣтнее (1821—25 г.) кругосвѣтное плаваніе на фрегатѣ «Крейсеръ», имѣвшимъ назначеніе отвезти грузъ въ Камчатку и въ колоніи россійско-американской компаніи.

Фрегатомъ командовалъ капитанъ 2-го ранга, а впослѣдствіи знаменитый въ черноморскомъ флотѣ адмиралъ Михаилъ Петровичъ Лазаревъ.

Лазаревъ, опытный морякъ, совершившій уже два кругосвѣтныхъ плаванія, обладалъ замѣчательнымъ даромъ угадывать способныхъ молодыхъ офицеровъ и приготовлять изъ нихъ достойныхъ слугъ отечества. Съ перваго же времени онъ полюбилъ Нахимова, какъ ревностнаго, любящаго свое дѣло и способнаго офицера. Съ своей стороны Павелъ Степановичъ искренно любилъ своего начальника и учителя, подъ его вліяніемъ развивалъ въ себѣ тѣ замѣчательныя черты могучаго характера моряка, которыя впослѣдствіи безъ всякаго старанія съ его стороны выдвинули его изъ среды сослуживцевъ и доставили громадное нравственное вліяніе, послужившее такъ много къ образованію въ черноморскомъ флотѣ типа русскаго матроса и морскаго офицера.

Во время трехлѣтняго вояжа Павелъ Степановичъ былъ произведенъ въ лейтенанты, а по возвращеніи въ Кронштадтъ получилъ въ награду орденъ Св. Владиміра 4 степени и вмѣстѣ со всѣми двойной окладъ жалованья.

Въ слѣдующемъ 1826 году, послѣ 4-хъ-мѣсячнаго отпуска, Нахимовъ отправился въ Архангельскъ, оттуда возвратился на только что выстроенномъ 74-хъ пушечномъ кораблѣ «Азовъ», опять подъ командою Михаила Петровича Лазарева и въ 1827 году, на томъ же кораблѣ, съ тѣмъ же любимымъ своимъ начальникомъ, участвовалъ въ Наваринскомъ сраженіи (См. объясненіе картины № 134, Наваринское сраженіе). Корабль «Азовъ», на которомъ имѣлъ флагъ командующій нашей эскадрой, графъ Гейденъ, былъ въ самомъ жестокомъ огнѣ знаменитой битвы и здѣсь, въ энергическихъ и благоразумныхъ дѣйствіяхъ своихъ начальниковъ, молодой Нахимовъ взялъ первый урокъ истреблять враговъ. За отличную храбрость въ этомъ сраженіи, Павелъ Степановичъ получилъ чинъ капитанъ-лейтенанта и орденъ Св. Георгія 4-й степени а отъ греческаго короля орденъ Спасителя.

Въ 1828 году, Нахимовъ получилъ первое судно въ командованіе—корветъ, отнятый у египтянъ и названный «Наваринъ». На немъ три года онъ плавалъ въ Средиземномъ морѣ, потомъ въ Балтійскомъ.

Въ 1832 году назначенъ командиромъ строившагося фрегата «Паллада», на которомъ ввелъ много улучшеній, добытыхъ морскою техникою и видѣнныхъ имъ во время вояжей на судахъ европейскихъ флотовъ.

Фрегатъ Паллада вышелъ образцовымъ судномъ и на немъ въ 1833 году Нахимовъ крейсеровалъ въ Балтійскомъ морѣ, въ эскадрѣ вице-адмирала Белинсгаузена.

Въ январѣ 1834 года, П. С. былъ переведенъ въ черноморскій флотъ (въ управленіе которымъ тогда вступилъ вице-адмиралъ М. П. Лазаревъ) и назначенъ командиромъ 41 флотскаго экипажа; въ концѣ года былъ произведенъ въ капитаны 1-го ранга.

Въ 1836—37 годахъ командовалъ кораблемъ «Силистрія», строеннымъ подъ его надзоромъ; плавалъ по Черному морю и въ слѣдующемъ 1838 году неутомимая дѣятельность Павла Степановича на пользу службы, его страстная преданность морскому дѣлу, исключавшая всякую заботу о себѣ, о своемъ спокойствіи, разстроили желѣзное здоровье, онъ принужденъ былъ ѣхать лечиться и провелъ на водахъ въ Берлинѣ болѣе года.

Въ 1840 году Нахимовъ опять командовалъ кораблемъ Силистрія; принималъ дѣятельное участіе въ дѣлахъ съ горцами при занятіи мѣстечекъ на рѣкахъ Туапсе и Псезуапше, гдѣ, при высадкѣ десантнаго отряда, командовалъ лѣвымъ флангомъ перваго отдѣленія. Слѣдующіе затѣмъ года плавалъ въ практическихъ эскадрахъ; перевозилъ сухопутныя войска по надобностямъ изъ порта въ портъ; крейсеровалъ по Черному морю, и между прочимъ у восточнаго берега истребилъ контрабандное судно между Анапою и Новороссійскимъ портомъ, при чемъ произошла кровопролитная схватка съ черкесами. Въ 1844 году содѣйствовалъ гарнизону головинскаго укрѣпленія отразить горцевъ и за оба дѣла удостоенъ два раза высочайшихъ благоволеній а въ 1842 году награжденъ орденомъ Св. Владиміра 3-й степени.

Съ производствомъ въ контръ-адмиралы въ 1845 году, Нахимовъ назначенъ командиромъ 1-й бригады 4 флотской дивизіи и съ этихъ поръ начинается его благотворное вліяніе на весь составъ черноморскаго флота по отношенію къ воспитанію въ матросахъ и офицерахъ гордаго сознанія великаго значенія своей спеціальности и того геройскаго духа, который заявилъ себя въ Синопской битвѣ, въ 10-ти мѣсячной защитѣ Севастополя и въ отдѣльныхъ подвигахъ нашихъ судовъ въ войну 1853—56 годахъ.

Всѣ года отъ 1845 по 1852, Павелъ Степановичъ командовалъ отрядами судовъ, плавалъ съ ними по Черному морю, имѣя свой флагъ поперемѣнно на кораблѣ Ягудіилъ и на фрегатѣ Коварна. Въ этотъ періодъ былъ награжденъ орденами Св. Станислава и Св. Анны первыхъ степеней.

Въ 1852 году, въ октябрѣ, произведенъ въ вице-адмиралы и утвержденъ начальникомъ 5 флотской ди-

визіи, имѣя свой флагъ на 120 пушечномъ кораблѣ Двѣнадцать Апостоловъ.

Въ этомъ же году адмиралъ былъ награжденъ знакомъ отличія безпорочной службы за XXX лѣтъ.

Въ 1853 году, съ приготовленіемъ къ войнѣ, началась блистательная дѣятельность Павла Степановича. Для усиленія войскъ на Кавказскомъ берегу, эскадрою Нахимова была перевезена въ теченіи одной недѣли, изъ Севастополя въ Сухумъ Кале и Анакріо, полная пѣхотная дивизія изъ 1600 человѣкъ войска съ 2 батареями, съ 827 лошадьми, съ 10 дневнымъ продовольствіемъ и провіантомъ на 20 дней; все это было перевезено и высажено на берегъ безъ всякихъ потерь. Нахимовъ получилъ за успѣшное выполненіе порученія орденъ Св. Владиміра 2-й степ. Окончивъ перевозку войскъ, Павелъ Степановичъ съ отрядомъ кораблей былъ посланъ княземъ Меньшиковымъ въ крейсерство около береговъ Анатоліи, чтобы не пропустить турецкую эскадру, намѣревавшуюся перевести десантъ на наши кавказскіе берега. Только вышедшіе изъ Нахимовой школы моряки могли въ теченіи двухъ съ половиною мѣсяцевъ выдержать безъ всякихъ авареій это бурное осеннее плаваніе, сопровождавшееся постоянно штормами, шквалами и туманами. Но вотъ объявлена война, на эскадрѣ увеличилось нетерпѣніе сразиться съ непріятелемъ и славное крейсерство заключилось знаменитымъ Синопскимъ боемъ. Около половины ноября 1853 г., Нахимовъ увидѣлъ значительный отрядъ турецкихъ судовъ въ Синопѣ, подъ защитою береговыхъ батарей. Имѣя при себѣ всего три корабля, онъ рѣшился съ ними не выпускать непріятеля и, несмотря на самую неблагопріятную погоду, держался близъ Синопской бухты подъ парусами, ожидая подкрѣпленія.

16-го ноября пришла эскадра контръ-адмирала Новосильскаго, состоявшая изъ трехъ кораблей и двухъ фрегатовъ и чрезъ день, едва свѣжій вѣтеръ нѣсколько стихъ, наши корабли, имѣя главнокомандующаго впереди на кораблѣ «Императрица Марія», спустились подъ всѣми парусами на непріятеля. (См. объясненіе картины № 152, Синопское сраженіе).

Повторилось наваринское истребленіе турецкаго флота, только при Синопѣ было меньшее число судовъ съ обѣихъ сторонъ. Также наши корабли бросили якоря близъ непріятельскаго флота, съ тѣмъ же хладнокровнымъ мужествомъ и искусствомъ били непріятеля и чрезъ 4 часа жестокой битвы, всѣ батареи были сбиты, непріятельскіе суда горѣли и взрывались. Къ утру турецкаго флота, состоявшаго изъ 14 судовъ, въ числѣ которыхъ было 7 фрегатовъ и 3 корвета,—не существовало.

Порядочно избитые, наши корабли и больше всѣхъ адмиральскій «Императрица Марія», въ 36 часовъ исправили свои поврежденія и чрезъ все Черное море благополучно пришли въ Севастополь.

Синопская битва, доказавшая превосходное состояніе черноморскаго флота и знакомство русскихъ съ новѣйшими усовершенствованіями военнаго дѣла, возбудила въ Россіи живѣйшую радость и имя Павла Степановича Нахимова сдѣлалось извѣстнымъ каждому русскому человѣку.

Орденъ св. Георгія 2 степени большаго креста былъ наградою герою Синопскаго боя.

Истребленіе турецкаго флота при Синопѣ имѣло важное значеніе, такъ какъ уничтоженная эскадра Османа Паши везла на кавказскіе берега оружіе, порохъ, деньги и вспомогательныя войска для возбужденія возстанія въ покоренныхъ нами горцахъ.

Синопскою побѣдою кончилась морская славная дѣятельность адмирала Нахимова.

На другой годъ (1854 г.), въ началѣ сентября, 250 союзныхъ непріятельскихъ судовъ пришли къ Севастополю. Нечего было и думать выходить нашему флоту въ море на состязаніе, враги свезли десантъ и, послѣ сраженія при Альмѣ, двинулись къ Севастополю. Флотъ нашъ былъ затопленъ, чтобы заградить входъ непріятельскимъ судамъ въ Севастопольскую бухту; экипажи съ кораблей были наскоро сформированы въ батальоны и должны были первые встрѣтить непріятеля. Но непріятель не рѣшился идти прямо на штурмъ Севастополя, онъ началъ правильную осаду плохихъ еще укрѣпленій и тѣмъ далъ возможность приготовиться нашимъ войскамъ къ грозному отпору. Команды, подъ предводительствомъ своихъ офицеровъ, не зная усталости, рыли укрѣпленія, возводили бастіоны, перевозили на нихъ судовыя орудія и севастопольскія твердыни росли не по днямъ, а по часамъ.

Павелъ Степановичъ, какъ помощникъ начальника севастопольскаго гарнизона, былъ всюду, своимъ примѣромъ воодушевлялъ, помогалъ словомъ и дѣломъ и результатомъ общихъ усилій, направляемыхъ Нахимовымъ, было то, что, когда 5 октября, непріятель началъ первую бомбардировку своихъ батарей и съ судовъ, мы были совершенно готовы его встрѣтить; сухопутныя непріятельскія батареи должны были замолчать, а соединенный англо-французско-турецкій флотъ, выбросивъ 150000 снарядовъ, отошелъ поврежденный безъ всякаго успѣха. Осада непріятельская послѣ этого продолжалась, продолжалась и геройская защита, въ которой такъ много трудился адмиралъ Нахимовъ. Презирая всегда опасность, въ своемъ историческомъ сюртукѣ съ эполетами, онъ являлся въ самые жаркіе моменты, на самыя опасныя мѣста укрѣпленій, умѣлъ нѣсколькими словами воодушевить обожавшихъ его матросъ и солдатъ, умѣлъ своимъ душевнымъ, теплымъ участіемъ утѣшить, успокоить страданіе раненаго; посреди тысячи важныхъ заботъ по снабженію обороны всѣмъ нужнымъ, онъ находилъ время оказывать нужное вниманіе раненымъ и часто изъ своихъ средствъ доставлялъ имъ даже лакомства. Въ январѣ 1855 года, Павелъ Степановичъ получилъ орденъ Бѣлаго Орла и весьма лестный рескриптъ отъ генералъ-адмирала. Въ мартѣ онъ произведенъ въ адмиралы и вотъ въ какихъ словахъ, хорошо характеризующихъ этого героя, сообщилъ онъ объ этой царской милости своимъ сослуживцамъ:

«Геройская защита Севастополя, въ которой семья моряковъ принимаетъ такое славное участіе, была поводомъ къ безпримѣрной милости Монарха ко мнѣ, какъ старшему въ ней.

«Высочайшимъ приказомъ отъ 27-го минувшаго марта, я произведенъ въ адмиралы. Завидная участь имѣть

подъ своимъ начальствомъ подчиненныхъ, украшающихъ начальника своими доблестями, выпала на меня.

«Я надѣюсь, что гг. адмиралы, капитаны и офицеры дозволятъ мнѣ здѣсь выразить искренность моей признательности сознаніемъ, что, геройски отстаивая драгоцѣнный для Государя и Россіи Севастополь, они доставили мнѣ милость незаслуженную.

«Матросы! Мнѣ ли говорить вамъ о вашихъ подвигахъ на защиту роднаго намъ Севастополя и флота; я съ юныхъ лѣтъ былъ постоянно свидѣтелемъ вашихъ трудовъ и готовности умереть по первому приказанію; мы сдружились давно; я горжусь вами съ дѣтства. Отстоимъ Севастополь, и если Богу и Императору будетъ угодно, вы доставите мнѣ случай носить мой флагъ на гротъ-брамъ-стеньгѣ съ тою же честью, съ какою я носилъ его, благодаря вамъ, и подъ другими клотиками. Вы оправдаете довѣріе и заботы о насъ Государя и генералъ-адмирала и убѣдите враговъ православія, что на бастіонахъ Севастополя мы не забыли морскаго дѣла, а только укрѣпили одушевленіе и дисциплину, всегда украшавшія черноморскихъ моряковъ».

Вѣрность значенія Нахимова при оборонѣ лучше всего видна изъ приказа начальника гарнизона, графа Остенъ-Сакена, по случаю отбитія 6-го іюня 1855 года повсемѣстнаго штурма. Онъ говоритъ:

«Доблестная служба помощника моего, командира порта адмирала Нахимова, одушевляющаго примѣромъ самоотверженія чиновъ морскаго вѣдомства и столь успѣшно распоряжающагося снабженіемъ обороны Севастополя, извѣстна всей Россіи. Но не могу не упомянуть, что подкрѣпленія, посланныя на атакованную часть Севастополя, раздѣленную южною бухтою, переходили по устроенному адмираломъ Нахимовымъ пѣшеходному мосту на бочкахъ, безъ чего корабельная сторона, вмѣщающая въ себя Малаховъ курганъ, ключъ позиціи—могла пасть, ибо прежній мостъ на судахъ легко былъ поврежденъ непріятельскими выстрѣлами и въ 11-ти дневное бомбардированіе помянутое сообщеніе было прервано».

Но вотъ настала для севастопольцевъ роковая минута. 28 іюня, съ ранняго утра, открылась сильная канонада на малаховскомъ курганѣ. Адмиралъ Нахимовъ спѣшитъ туда и не смотря на просьбы приближенныхъ, по обыкновенію, безъ всякихъ предосторожностей, начинаетъ осматривать въ зрительную трубу непріятельскую позицію. Вдругъ провизжала пуля и ударилась въ мѣшокъ съ землей. Едва успѣлъ выговорить адмиралъ «какъ ловко стрѣляютъ», какъ упалъ смертельно раненый другою пулею. Пуля попала выше виска и задѣла мозгъ; съ этой минуты и до самой смерти, случившейся 30-го іюня въ 11 ч. 7 м. пополуночи, адмиралъ не приходилъ въ себя и тихо скончался.

Нахимовъ былъ третій изъ замѣчательныхъ морскихъ дѣятелей, погибшихъ на бастіонахъ Севастополя. Корниловъ и Истоминъ, его предшественники, погибли на томъ же малаховомъ курганѣ. Общая скорбь провожала въ загробную жизнь героя, вождя и не мудрено: не было матроса и офицера, который не оплакивалъ бы въ Нахимовѣ заботливаго отца, не было храбраго воина, который бы не потерялъ въ немъ путеводителя по стезѣ долга и отваги. Россія потеряла своего вѣрнаго и полезнаго слугу, водившаго ея славный флотъ къ побѣдамъ надъ врагами, которыхъ онъ заставилъ смотрѣть съ уваженіемъ на русскій флагъ.

Тѣло Павла Степановича, по его давно выраженному желанію, погребено въ одной могилѣ съ Михаиломъ Петровичемъ Лазаревымъ.

Нахимовъ сдѣлалъ болѣе тридцати шести-мѣсячныхъ морскихъ кампаній, или точнѣе прослужилъ подъ флагомъ (на суднѣ) болѣе 203 мѣсяцевъ.

185. **Портретъ адмирала Панфилова.** Адмиралъ Александръ Ивановичъ Панфиловъ родился въ 1808 году, воспитывался въ морскомъ кадетскомъ корпусѣ и 16 лѣтъ вышелъ на флотъ мичманомъ въ 1824 году.

Большую часть своей молодости Александръ Ивановичъ провелъ на морѣ, плавая на Балтійскомъ, Средиземномъ и Черномъ моряхъ. Въ 1830 году былъ старшимъ офицеромъ на корветѣ Наваринъ, чрезъ два года на фрегатѣ Паллада, а чрезъ годъ, въ 1834 году, перейдя въ черноморскій флотъ, поступилъ старшимъ же офицеромъ на 84-пушечный корабль Силистрія.

Здѣсь, въ Черномъ морѣ, Александръ Ивановичъ Панфиловъ сразу имѣлъ случай зарекомендовать себя, какъ морскаго офицера, выполнивъ съ блестящимъ успѣхомъ порученіе Лазарева—вооружить 120-пушечный корабль Варшава. Въ 1835 году получилъ въ командованіе тендеръ «Лучъ», на которомъ плавалъ два съ половиною года, не прекращая кампаніи и участвовалъ во время военныхъ дѣйствій на Кавказѣ.

Въ 1838 году, за отличіе противъ горцевъ, произведенъ въ капитанъ-лейтенанты и слѣдующія затѣмъ 10 лѣтъ Александръ Ивановичъ состоялъ дежурнымъ штабъ-офицеромъ при начальникѣ черноморской береговой линіи, при генералѣ Раевскомъ. Въ этой обязанности онъ завѣдывалъ движеніемъ кавказскихъ пароходовъ, транспортовъ для перевозки десантовъ и проч.; участвовалъ во всѣхъ военныхъ дѣлахъ съ горцами: при занятіи Субаши, Псезуаппе, при возведеніи форта Лазарева, при высадкѣ войскъ въ крѣпость Анапу, при устройствѣ укрѣпленій Раевскаго, Вельяминовскаго и въ другихъ экспедиціяхъ.

Въ 1844 и въ 1845 годахъ, командуя отрядами азовскихъ барказовъ и лодокъ, А. И. Панфиловъ произвелъ двѣ смѣлыя ночныя высадки для истребленія контрабандныхъ турецкихъ судовъ, сжегъ три кочермы и взялъ съ бою три орудія.

Во время 10-ти-лѣтней службы на Кавказѣ, А. И. Панфиловъ получилъ за отличіе два слѣдующіе чина. капитана 2-го ранга и капитана 1-го ранга, ордена Св. Станислава 4-й, 3-й и 2-й степени съ короною и при назначеніи въ 1849 году командиромъ корабля «12 Апостоловъ» получилъ орденъ Св. Анны и 2000 рублей сереб. отъ кавказскаго начальства. Подъ командою Панфилова 120-пушечный корабль «12 Апостоловъ» считался однимъ изъ лучшихъ кораблей черноморскаго флота.

Въ 1853 году, съ производствомъ въ контръ-адмиралы, Александръ Ивановичъ назначенъ командиромъ 1-й бригады 4-й дивизіи, участвовалъ въ славной Си-

нопской битвѣ, командуя отрядомъ пароходовъ, за что получилъ орденъ Владиміра 3-й степени съ мечами.

По уходѣ флота нашего изъ Синопа, оставался по назначенію Нахимова для исправленія сильно поврежденнаго въ сраженіи адмиральскаго корабля «Императрица Марія», быстро привелъ его въ состояніе выдержать морской переходъ и, взявъ его на буксиръ парохода «Крымъ», пришелъ съ нимъ въ Севастополь прежде прибытія туда эскадры Нахимова. Затѣмъ, до осады Севастополя, А. И. Панфиловъ, продолжая командовать эскадрой пароходовъ, крейсеровалъ между укрѣпленіями черноморской береговой линіи для поддержанія бодрости духа въ гарнизонахъ и осматривалъ турецкіе порты по анатолійскому берегу. Въ 1854 году снималъ эти гарнизоны и взрывалъ самыя укрѣпленія, а всѣхъ больныхъ до полутора тысячъ съ береговой линіи, отъ Новороссійска доставлялъ на пароходахъ въ Ѳеодосійскіе госпитали, въ то время когда непріятельскія суда плавали по Черному морю. Съ появленіемъ англо-французскихъ крейсеровъ у Севастополя, имѣлъ дѣло съ двумя англійскими и однимъ французскимъ пароходами. Несмотря на превосходство силъ въ числѣ и калибрѣ орудій, непріятельскіе пароходы, послѣ довольно сильной перестрѣлки, имѣя преимущество въ быстротѣ хода — бѣжали. Во время осады Севастополя, А. И. Панфиловъ безотлучно въ продолженіи $9^1/_2$ мѣсяцевъ командовалъ 3-мъ отдѣленіемъ оборонительной линіи, имѣя свой флагъ на кораблѣ «Ягудіилъ», стоявшемъ для обороны входа въ Севастополь съ южной бухты. Въ продолженіи этого времени съ 3-го отдѣленія было сдѣлано 14 вылазокъ, которыя своими удачами много поддерживали бодрость войска.

За неутомимую боевую службу на бастіонахъ, безотлучную даже по полученіи ранъ и контузіи, А. И. Панфиловъ получилъ 1854 года 20-го ноября орденъ Св. Георгія 3-го класса, а за энергическое и успѣшное отбитіе непріятельскаго штурма 6-го іюня 1855 года золотую саблю, осыпанную брилліантами, съ надписью «за храбрость».

Когда Нахимовъ былъ раненъ, Панфиловъ, помимо старѣйшихъ его по чину, былъ назначенъ начальникомъ всѣхъ моряковъ и помощникомъ начальника Севастопольскаго гарнизона, генералъ-адъютанта графа Остенъ-Сакена и произведенъ въ вице-адмиралы. За командованія 3-мъ отдѣленіемъ оборонительной линіи получилъ орденъ Св. Анны 1-й степени.

27-го августа 1855 года, по порученію главнокомандующаго князя Горчакова 2-го, адмиралъ Панфиловъ съ тремя послѣдними полками на пароходахъ отступилъ тогда, когда мостъ былъ уже до половины разведенъ. Адмиралъ переѣхалъ на сѣверную сторону послѣднимъ,—объ этомъ обстоятельствѣ, какъ геройскомъ выполненіи долга, упомянуто въ грамотѣ, данной на орденъ Св. Анны 1-й степени съ короною за знаменитую переправу. На сѣверной сторонѣ, А. И. Панфиловъ былъ избранъ главнокомандующимъ всѣхъ укрѣпленій и войскъ.

Здѣсь, подъ непрерывнымъ огнемъ непріятельскихъ ядеръ и бомбъ, надо было создавать снова укрѣпленія, мѣста для которыхъ были завалены складами провіанта, сухарей, соли, корма для лошадей; дороги завалены мертвыми и ранеными; тутъ же были лазареты, переполненные ранеными; но не прошло мѣсяца, какъ, благодаря энергической дѣятельности Панфилова, все было убрано, возведены укрѣпленія и на нихъ поставлено до 1000 орудій.

Въ началѣ ноября А. И. Панфиловъ былъ призванъ на должность начальника гарнизона въ Николаевѣ, а въ январѣ 1856 года на должность военнаго губернатора и начальника морской части черноморскаго флота.

Въ это время въ Николаевѣ, по причинѣ сырыхъ и холодныхъ погодъ, при недостаткѣ помѣщенія для большаго числа скученнаго въ одномъ мѣстѣ войска, развилась большая смертность, особенно среди ополченій, и тутъ-то Александръ Ивановичъ принесъ на пользу людямъ всю свою энергію и благотворную дѣятельность: быстро канатный заводъ превращенъ былъ во временной госпиталь съ помѣщеніемъ для 4000 больныхъ; тутъ же устроилась баня и церковь; лазареты очищены и въ нихъ стало просторнѣе; всѣ ратники до послѣдняго человѣка размѣщены въ городѣ по обывательскимъ домамъ; дома начальниковъ не освободились отъ постоя, такъ начальникъ штаба имѣлъ у себя 15 человѣкъ и самъ А. И. Панфиловъ помѣстилъ въ своемъ наемномъ домѣ 20 ратниковъ.

И эти благоразумныя мѣры скоро принесли ожидаемые результаты: больные быстро стали выздоравливать, число заболѣвавшихъ и умирающихъ сразу уменьшилось.

За то горяча и искренна была благодарность ополченцевъ, высказанная адмиралу при оставленіи ими Николаева. Очень многіе изъ нихъ, благодаря заботамъ адмирала, были спасены отъ преждевременной смерти.

По окончаніи севастопольской войны, А. И. Панфиловъ былъ назначенъ главнымъ командиромъ и военнымъ губернаторомъ въ Свеаборгъ, а въ 1858 году, за упраздненіемъ свеаборгскаго и ревельскаго портовъ, назначенъ членомъ адмиралтействъ-совѣта; составлялъ, по порученію, проекты портовъ балтійскаго и виндавскаго, за что удостоился получить изустную благодарность Государя Императора.

Въ 1866 году произведенъ въ адмиралы и, состоя членомъ адмиралтействъ-совѣта, продолжаетъ болѣе чѣмъ шестидесяти трехъ-лѣтнюю (съ севастопольской прибавкой), полезную службу Государю и Отечеству.

О замѣчательной боевой службѣ адмирала Александра Ивановича Панфилова свидѣтельствуютъ эти ордена, украшающіе грудь, всѣ они, какъ и чины, какъ видно изъ этого краткаго очерка службы адмирала, были пожалованы за военные подвиги. Кромѣ того, адмиралъ имѣетъ ордена Св. Владиміра 2-й степени съ мечами надъ орденомъ и Бѣлаго Орла; медали: за Турецкую войну 1828—29 годовъ, за Севастополь, бронзовую за войну 1853—56 годовъ, крестъ за службу на Кавказѣ и знакъ отличія за XL лѣтъ безпорочной службы.

186. **Портретъ генералъ-адъютанта адмирала Новосильскаго.** Генералъ-адъютантъ, адмиралъ Ѳедоръ Михайловичъ Новосильскій родился въ 1808 году, кончилъ воспитаніе въ морскомъ кадетскомъ корпусѣ и поступилъ въ балтійскій флотъ мичманомъ въ 1823 году.

Послѣ каждогоднаго плаванія на разныхъ судахъ балтійскаго флота, Ѳедоръ Михайловичъ въ чинѣ лейтенанта перешелъ въ 1829 году въ черноморскій флотъ и назначенъ на бригъ Меркурій, которымъ командовалъ знаменитый Казарскій.

Это было время турецкой войны и въ маѣ мѣсяцѣ бригъ Меркурій, въ отрядѣ съ фрегатомъ Штандартъ и бригомъ Орфей, посланы были наблюдать за движеніемъ непріятельскаго флота у Константинопольскаго пролива.

14-го мая показался изъ пролива турецкій флотъ изъ 18 судовъ и, завидя нашихъ крейсеровъ, пустился за ними въ погоню. Штандартъ и Орфей успѣли уйдти, а Меркурій, неотличавшійся быстротою хода, былъ настигнутъ около полдня двумя кораблями, изъ коихъ одинъ, подъ флагомъ капитана паши, имѣлъ 110 орудій, а другой адмиральскій 80 орудій.

Несоразмѣрность силъ противниковъ неустрашила героевъ, служившихъ на бригѣ. На собравшемся наскоро военномъ совѣтѣ, штурманскимъ офицеромъ поручикомъ Прокофьевымъ, было предложено драться съ непріятелемъ до послѣдней крайности и, въ случаѣ невозможности дальнѣйшей обороны, сцѣпиться съ однимъ изъ противниковъ и взорвать бригъ на воздухъ. Мнѣнія другихъ послѣ этого перваго не надо было спрашивать, всѣ единогласно рѣшили сражаться и не отдаваться въ плѣнъ, такъ какъ это уже было рѣшено между офицерами еще до военнаго совѣта. Заряженный пистолетъ былъ положенъ на виду на случай взрыва, съ условіемъ стрѣлять изъ него въ крюйтъ-камеру (пороховой погребъ) тому изъ офицеровъ, кто останется въ живыхъ. Команда узнала съ радостью о рѣшеніи офицеровъ и приготовилась геройски умереть.

До сихъ поръ, бригъ старался увеличить свой ходъ греблею, но когда, около 3-хъ часовъ, большой изъ турецкихъ кораблей подошелъ съ правой стороны брига на такое разстояніе, что ясно было услышено съ него предложеніе по русски: сдавайся и убирай паруса, съ брига отвѣчали залпомъ изъ цѣлаго борта и бѣглымъ ружейнымъ огнемъ. Въ это время 80 пушечный адмиральскій корабль занялъ мѣсто по лѣвую сторону брига и начался славный для черноморскихъ моряковъ бой. Ловко маневрируя, по возможности не позволяя себя ставить въ два огня, увертываясь отъ продольныхъ выстрѣловъ, пользуясь ошибками непріятеля, бригъ три часа сражался съ двумя турецкими колоссами. Своими небольшими орудіями (которыми командовалъ лейтенантъ Новосильскій), нанесъ имъ на столько важное поврежденіе, особенно въ рангоутѣ, что корабли принуждены были отказаться отъ преслѣдованія и прекратили бой. (См. объясненіе картины №№ 137 и 138, бой брига Меркурій съ двумя турецкими кораблями и возвращеніе брига Меркурій послѣ боя.)

Ѳедоръ Михайловичъ, какъ командовавшій артиллеріею брига и слѣдовательно много способствовавшій его спасенію, какъ одинъ изъ героевъ рѣшившихся лучше умереть, чѣмъ отдаться въ плѣнъ, получилъ въ награду чинъ капитанъ-лейтенанта, орденъ св. Владиміра 4 ст. съ бантомъ, пожизненную пенсію двойнаго оклада жалованья и право помѣстить въ фамильный гербъ пистолетъ, какъ орудіе, избранное офицерами для взорванія брига на воздухъ.

Въ эту же войну, Ѳедоръ Михайловичъ, находясь на фрегатахъ Послѣшный и Флора, участвовалъ при занятіи крѣпостей Василико, Агатополя и Инады. Въ 1833 г., въ званіи старшаго офицера на кораблѣ «Императрица Екатерина», находился въ константинопольскомъ проливѣ съ флотомъ, посланнымъ на вспоможеніе турецкому султану противъ египетскаго паши.

Въ 1834 г. назначенъ командиромъ брига Меркурій, на которомъ участвовалъ въ сраженіяхъ съ горцами при занятіи крѣпостей Пшады, Шансуго, Туапсе, Соча и новороссійской бухты; за что былъ награжденъ орденами св. Станислава и св. Анны 2 степени. Въ 1837 году, въ чинѣ капитана 1-го ранга, получилъ въ командованіе корабль Три Святителя и 32 флотскій экипажъ.

Корабль «Три Святителя», подъ командою Ѳедора Михайловича, считался лучшимъ въ дивизіи по быстротѣ работъ, при образцовомъ порядкѣ и чистотѣ; тѣлесныя наказанія на кораблѣ почти не употреблялись, ихъ замѣняло умѣнье обращаться съ матросами, проникнутое сердечною добротою. Такимъ образомъ, изучивъ хорошо мореходныя качества корабля и пріучивъ дѣйствовать безъ суматохи, но быстро, онъ управлялся 120-ти пушечнымъ громаднымъ кораблемъ, какъ маленькою яхтою.

Въ 1849 году, съ производствомъ въ контръ-адмиралы, Ѳедоръ Михайловичъ Новосильскій, назначенъ командиромъ 3-й бригады 4 флотской дивизіи и каждый годъ командовалъ практическимъ отрядомъ кораблей черноморскаго флота.

Въ 1853 году назначенъ командиромъ 4 флотской дивизіи и съ открытіемъ войны 1853—56 годовъ, имѣя свой флагъ на кораблѣ Парижъ, командовалъ лѣвой колонной кораблей. При истребленіи турецкаго флота при Синопѣ, адмиралъ Нахимовъ въ донесеніи своемъ о синопскомъ сраженіи упоминаетъ, что, замѣчая блистательныя дѣйствія корабля Парижъ во время боя, онъ желалъ объявить сигналомъ свою особенную благодарность; но не сдѣлалъ того, единственно потому что не начемъ было поднять сигнала. Всѣ снасти на кораблѣ Марія были перебиты. (См. объясненіе картины № 152, Синопское сраженіе). Какъ одному изъ главныхъ дѣятелей въ знаменитой битвѣ, Ѳедору Михайловичу былъ пожалованъ въ награду чинъ вице-адмирала и орденъ Георгія 3-го класса. Въ безсмертной защитѣ Севастополя, Ѳедоръ Михайловичъ Новосильскій сначала командовалъ 2-мъ отдѣленіемъ оборонительной линіи и о его боевыхъ трудахъ такъ доносилъ главнокомандующій князь Меньшиковъ Государю:

«Вице-адмиралъ Новосильскій и контръ-адмиралы Панфиловъ и Истоминъ, съ самаго начала бомбардированія города Севастополя по настоящее время, командуя первый 2-ю, второй 3-ю, а послѣдній 4-ю оборонительными дистанціями, постоянно служатъ примѣромъ храбрости и самоотверженія своимъ подчиненнымъ и благоразумными распоряженіями, подъ сильнымъ непріятельскимъ огнемъ, уничтожаютъ различныя предпріятія враговъ.

«Послѣднее время, какъ извѣстно вашему Императорскому Величеству, изъ всеподданнѣйшихъ донесе-

ній моихъ, весь огонь французскихъ батарей устремленъ на бастіонъ № 4; откуда вице-адмиралъ Новосильскій, не взирая на полученную имъ контузію, не сходитъ въ продолженіи уже 34 дней, и, благоразумными и дѣятельными распоряженіями его, сильныя разрушенія батарей въ теченіе дня, ночью исправляются съ изумительною поспѣшностью и снова выдерживаютъ молодецкій бой.»

По полученіи этого донесенія, адмиралу Новосильскому Государь Императоръ пожаловалъ орденъ Владиміра 1 степени; этотъ орденъ былъ препровожденъ адмиралу при слѣдующемъ рескриптѣ его императорскаго высочества генералъ-адмирала:

«Ѳедоръ Михайловичъ! Посылаю адъютанта моего капитанъ-лейтенанта Юшкова, чтобы вручить вамъ знаки ордена св. Владиміра первой степени и поздравить васъ отъ имени моего и всего балтійскаго флота съ сею наградою, которая достойно ознаменовываетъ подвиги ваши при оборонѣ Севастополя. Мы, балтійскіе товарищи ваши, съ уваженіемъ слѣдимъ за всѣми дѣйствіями черноморцевъ и желали бы только сравняться съ ними въ доблести на пользу отечества.

Пребываю къ вамъ навсегда неизмѣнно доброжелательный.

На подписи собственною рукою Его Высочества подписано:

КОНСТАНТИНЪ.

25 Ноября 1854 года.

Кромѣ того, за свои боевые труды Ѳ. М. Новосильскій былъ награжденъ золотою саблею, украшенною брилліантами.

Въ іюнѣ 1855 года, адмиралъ былъ назначенъ на мѣсто умершаго славнаго Нахимова командиромъ севастопольскаго порта, потомъ начальникомъ войскъ николаевскаго гарнизона. Въ октябрѣ того же года Государь Императоръ избралъ Ѳедора Михайловича на важный постъ главнаго командира кронштадтскаго порта и кронштадтскаго военнаго губернатора.

Съ этихъ поръ начинается 12 лѣтняя дѣятельность въ новомъ званіи, во время которой адмиралъ неоднократно удостоивался Высочайшихъ благоволеній, получилъ табакерку съ портретомъ Его Императорскаго Величества, украшенную брилліантами и 4000 десятинъ земли. Въ 1862 году, по высочайшему порученію, былъ командированъ за границу на три мѣсяца. Въ 1863 году назначенъ генералъ-адъютантомъ къ Его Императорскому Величеству, произведенъ въ адмиралы. Въ 1865 году, при встрѣчѣ тѣла въ бозѣ почившаго Наслѣдника Цесаревича, командовалъ всѣмъ флотомъ, состоявшимъ изъ 70 вымпеловъ (судовъ), равно какъ и въ слѣдующемъ 1866 году, при торжественной встрѣчѣ принцессы Дагмары, высоконареченной невѣсты Его Императорскаго Высочества Наслѣдника Цесаревича, былъ пожалованъ отъ датскаго короля орденомъ Даннеброга первой степени со звѣздою.

Въ 1866 году Ѳедоръ Михайловичъ назначенъ членомъ государственнаго совѣта и кромѣ высочайшихъ благоволеній удостоился получить за свои труды орденъ св. Александра Невскаго съ алмазными украшеніями, причемъ въ Высочайшемъ рескриптѣ объявлено, чтобы въ воспоминаніе доблестныхъ заслугъ при защитѣ Севастополя, ленту св. Владиміра 1 степени продолжать носить сверхъ мундира.

Адмиралъ имѣетъ медали: за турецкую войну 1828—29 годовъ, золотую турецкую въ память пребыванія русскаго флота въ Константинополѣ въ 1833 г., за Севастополь и въ память войны 1853—56 годовъ; крестъ за службу на Кавказѣ и знакъ отличія безпорочной службы за XX лѣтъ.

187. Портретъ вице-адмирала Аполинарія Александровича Зарина. Вице-адмиралъ Аполинарій Александровичъ Заринъ, началъ свою службу въ 1819 году, поступивъ гардемариномъ въ морской кадетскій корпусъ. Черезъ три года, т. е. въ 1822 году, будучи 17 лѣтъ отъ роду, произведенъ въ мичмана и зачисленъ въ 17 флотскій экипажъ.

Большую часть своей славной службы, Аполинарій Александровичъ Заринъ провелъ въ Черномъ морѣ. Въ 1838 и 1843 годахъ участвовалъ въ дѣлахъ при занятіи нашими войсками Абхазскихъ береговъ, а во время достопамятной осады Севастополя былъ начальникомъ 1-го отдѣленія оборонительной линіи. Постоянное присутствіе храбраго и дѣятельнаго начальника, веселаго въ самые критическіе моменты, сообщало его подчиненнымъ тотъ могучій духъ, который заслужилъ удивленіе осаждавшихъ непріятелей, и фамилія Зарина съ уваженіемъ произносилась въ обоихъ сражавшихся лагеряхъ.

На долю Аполинарія Александровича выпало счастіе привести въ Москву уцѣлѣвшіе отъ Севастопольскаго погрома остатки славныхъ черноморскихъ экипажей. Послѣ смотра, произведеннаго Государемъ Императоромъ возвратившимся черноморцамъ, Аполинарій Александровичъ былъ пожалованъ въ флигель-адъютанты къ Его Императорскому Величеству, а вскорѣ послѣ того произведенъ въ контръ-адмиралы и, оставаясь въ свитѣ Его величества, назначенъ начальникомъ особой бригады мелкихъ судовъ на правахъ дивизіоннаго командира.

Въ 1862 году А. Заринъ былъ назначенъ начальникомъ отряда канонирскихъ лодокъ и сухопутныхъ войскъ, расположенныхъ въ Выборгѣ и Транзундѣ. Въ 1864 году онъ былъ произведенъ въ вице-адмиралы и назначенъ старшимъ флагманомъ балтійскаго флота, а въ 1871 г., за годъ до смерти, сдѣланъ членомъ адмиралтействъ совѣта.

Во всю свою долголѣтнюю и полезную службу государству, Аполинарій Александровичъ Заринъ, за свой ровный, открытый характеръ, пользовался искреннимъ расположеніемъ какъ начальниковъ своихъ, такъ и подчиненныхъ. Нижніе чины, матросы и солдаты цѣнили въ Зарина его задушевное прямое обращеніе съ ними, столь необходимое для совершенія такихъ дѣлъ, которыя сплошь и рядомъ дѣлались въ Севастополѣ...

Пережитое имъ самимъ и видѣнное въ теченіе долгой походной жизни, Аполинарій Александровичъ передавалъ съ неподражаемымъ остроуміемъ, а видѣть довелось ему немало, не говоря уже о дѣлахъ противъ горцевъ на Абхазскомъ берегу, въ одномъ изъ которыхъ онъ былъ взятъ въ плѣнъ (въ 1838 году съ начала мая до половины іюня), многое могъ онъ

поразсказать объ осадѣ Севастополя, бывши однимъ изъ самыхъ дѣятельныхъ и славныхъ защитниковъ.

Не вдаваясь въ перечисленіе всѣхъ наградъ, полученныхъ А. А. Заринымъ, скажемъ только что онъ имѣлъ ордена Св. Георгія 3-й степени за Севастополь, Св. Георгія 4-й степени за '18 кампаній, золотую саблю съ надписью за храбрость, Св. Владиміра 3-й степени съ мечами, Св. Владиміра 2-й степени и орденъ Св. Анны 1-й степени съ короною и мечами. Кромѣ того, онъ получилъ въ награду 3000 десятинъ земли въ Самарской губерніи и аренду въ 2000 рубл. на 6 лѣтъ. А. А. Заринъ скончался 26 февраля 1872 года, и тѣло покойнаго адмирала погребено въ С.-Петербургѣ, въ Александро-Невской Лаврѣ.

188. **Портретъ вице-адмирала Керна.** Старшій флагманъ черноморскаго флота, вице-адмиралъ Кернъ, родился въ 1817 году, воспитывался въ морскомъ кадетскомъ корпусѣ и въ 1835 году, съ производствомъ въ мичмана, 18-ти лѣтъ, перешелъ въ черноморскій флотъ.

Большую часть своей молодости Федоръ Сергѣевичъ провелъ на разныхъ судахъ въ Средиземномъ и Черномъ моряхъ. Нѣсколько лѣтъ несъ тяжелую службу на судахъ, крейсеровавшихъ у восточныхъ береговъ Чернаго моря, при чемъ участвовалъ въ сраженіяхъ противъ горцевъ при занятіи укрѣпленій Субаши, Туапсе, Св. Духа, Соча и Міансуха. Здѣсь, въ 1839 году, за оказанную храбрость пожалованъ первою наградой орденомъ Св. Анны 4-й степени.

Въ 1846 году, въ чинѣ лейтенанта, получилъ первое судно въ командованіе—тендеръ «Проворный». Затѣмъ командовалъ бригомъ, корветомъ и въ 1853 году пароходомъ «Одесса», на которомъ принималъ участіе въ славной синопской битвѣ, имѣя отдѣльное сраженіе съ бѣжавшимъ изъ Синопа турецкимъ пароходомъ «Талфъ». За синопское сраженіе произведенъ въ капитаны 2-го ранга и награжденъ годовымъ окладомъ жалованья.

При появленіи англо-французскаго флота въ Черномъ морѣ, Федоръ Сергѣевичъ командовалъ фрегатомъ Кулевчи и имѣлъ случай первымъ помѣняться выстрѣлами въ эту войну, съ англичанами: 30 мая 1854 года англійскій 16 пушечный пароходъ Фурiусъ, придя на видъ Севастополя, взялъ русское коммерческое судно у самаго входа въ Севастополь. Наши пароходы не имѣли на готовѣ паровъ, почему фрегаты Кулевчи и Коварна и бриги Эней и Тезей, порученные начальству Керна, погнались за англійскимъ пароходомъ, заставили его бросить взятый призъ и только стихнувшій вѣтръ помѣшалъ фрегату Кулевчи взять въ плѣнъ самый пароходъ.

При защитѣ Севастополя, Федоръ Сергѣевичъ командовалъ 4-мъ отдѣленіемъ оборонительной линіи Севастополя на знаменитомъ Малаховомъ курганѣ, на который были устремлены особенныя усилія союзныхъ непріятельскихъ войскъ и батарей. Здѣсь чаще всего шелъ дождь изъ непріятельскихъ ядеръ, бомбъ, гранатъ и ружейныхъ пуль; здѣсь погибли наши славные герои Корниловъ, Истоминъ и Нахимовъ.

Въ продолженіи всей осады, Федоръ Сергѣевичъ находился на укрѣпленіяхъ, своимъ примѣромъ одушевлялъ матросъ и, не смотря на рану въ голову, неутомимо распоряжался обороной; былъ награждаемъ чиномъ капитана 1-го ранга и орденами: Св. Анны 2-й степени съ мечами, Св. Владиміра 3-й степени съ мечами, золотою саблею съ надписью «за храбрость», а за отбитіе штурма на Малаховомъ курганѣ, куда непріятель направилъ главныя силы свои, чтобы занять ключъ позиціи Севастополя, 6-го іюня 1855 года, получилъ орденъ Св. Георгія 3-го класса—чрезвычайно рѣдкая награда въ штабъ-офицерскомъ чинѣ. По случаю раны въ голову, получилъ право носить при всѣхъ случаяхъ фуражку вмѣсто шляпы.

По окончаніи крымской войны, Ф. С. Кернъ командовалъ въ балтійскомъ флотѣ кораблемъ и экипажемъ, былъ отряднымъ начальникомъ практической эскадры винтовыхъ канонерскихъ лодокъ и въ 1863 году произведенъ въ контръ-адмиралы съ назначеніемъ младшимъ флагманомъ балтійскаго флота.

Въ 1865 году, за отлично усердную службу, за обученіе дѣйствію артиллеріи оставшихся на берегу командъ, объявлено именное Высочайшее благоволеніе.

Съ 1865 по 1867 г. начальствовалъ эскадрою крейсерующихъ судовъ въ Тихомъ океанѣ и при этомъ былъ награжденъ орденомъ Св. Станислава 1-й степени.

Въ 1869 году былъ въ балтійскомъ флотѣ начальникомъ перваго отряда броненосныхъ судовъ, имѣя свой флагъ на батареѣ: «Первенецъ» и за найденные примѣрные порядокъ и чистоту на судахъ, здоровый, одушевленный, бодрый видъ всѣхъ чиновъ эскадры, получилъ Высочайшее благоволеніе.

Въ 1870 году, Федоръ Сергѣевичъ, командуя первымъ отрядомъ броненосныхъ судовъ и имѣя свой флагъ на «Не тронь меня»—пожалованъ орденомъ Св. Анны 1-й степени съ мечами надъ орденомъ. Въ настоящемъ, 1872 году, получилъ назначеніе въ черноморскій флотъ старшимъ флагманомъ съ производствомъ въ вице-адмиралы. Кромѣ упомянутыхъ орденовъ вице-адмиралъ Кернъ имѣетъ орденъ Св. Георгія 4-го класса за 18 кампаній, кавказскій крестъ за участіе въ дѣлахъ съ горцами на Кавказѣ, знакъ отличія безпорочной службы за XX лѣтъ; медали за Севастополь и Синопское сраженіе и иностранный орденъ отъ греческаго короля—орденъ Спасителя большаго офицерскаго креста.

189. **Портретъ генералъ-адъютанта, контръ-адмирала Перелешина.** Командиръ гвардейскаго экипажа, генералъ-адъютантъ, контръ-адмиралъ Павелъ Александровичъ Перелешинъ родился въ 1821 году. По окончаніи курса наукъ въ морскомъ кадетскомъ корпусѣ въ 1837 году, произведенъ въ мичмана съ назначеніемъ въ черноморскій флотъ.

Каждогодное плаваніе на различныхъ судахъ, суровая служба въ общей школѣ черноморскихъ моряковъ, крейсерство у не гостепріимныхъ восточныхъ береговъ, постепенно образовало изъ молодаго офицера хорошаго моряка. За участіе въ сраженіи съ горцами, при занятіи Субаши въ 1839 г., Перелешинъ получилъ первую награду орденъ Св. Анны 4 степени за храбрость. Въ 1843 году произведенъ въ лейтенанты, а въ 1851 году, занимая должность старшаго офицера на корветѣ «Калипсо», за усердную службу пожалованъ орденомъ Св. Анны 3 степени.

Затѣмъ, въ 1853 году, въ чинѣ капитанъ-лейтенанта и въ должности старшаго офицера на адмиральскомъ кораблѣ «Парижъ», Павелъ Александровичъ, какъ непосредственный помощникъ командира корабля, принималъ дѣятельное участіе въ истребленіи турецкаго флота при Синопѣ. Извѣстно, какъ много зависятъ отъ старшаго офицера на суднѣ порядокъ и точное исполненіе приказаній капитана; ему все извѣстно на суднѣ до мельчайшихъ подробностей, имъ составляются росписанія людей парусныхъ работъ, приготовленія къ бою, къ пожару и проч. и отсюда понятно, что славныя дѣйствія корабля «Парижъ» во время Синопскаго боя, въ быстротѣ исполненія маневровъ вообще, есть слѣдствіе неустанной энергической дѣятельности старшаго офицера.

За это сраженіе Павелъ Александровичъ былъ представленъ Нахимовымъ въ числѣ трехъ старшихъ офицеровъ кораблей «ИмператрицаМарія», «Константинъ» и «Парижъ», къ ордену Св. Георгія 4 степени, но присланные по именному повелѣнію покойнаго Государя Императора шесть орденовъ Св. Владиміра 4 степени съ бантомъ для всѣхъ старшихъ офицеровъ шести кораблей, предупредило представленіе Нахимова. Кромѣ ордена Св. Владиміра 4 степени съ бантомъ, Павелъ Александровичъ Перелешинъ былъ пожалованъ чиномъ капитана 2-го ранга и годовымъ окладомъ жалованья и назначенъ командующимъ этимъ же кораблемъ «Парижъ» и 35 фл. экипажемъ, а на слѣдующій годъ—рѣдкій примѣръ въ то время въ черноморскомъ флотѣ, въ чинѣ капитана 2-го ранга, утвержденъ командиромъ корабля и 35-го флотскаго экипажа. Въ Севастопольской осадѣ Павелъ Александровичъ съ начала до конца принималъ дѣятельное участіе. Когда корабли были затоплены для загражденія прохода въ севастопольскую бухту, изъ 10 флотскихъ экипажей на скоро были организованы 5 батальоновъ, которые составили гарнизонъ сѣвернаго укрѣпленія. Одинъ изъ батальоновъ былъ порученъ П. А. Перелешину, а когда обозначилось движеніе непріятеля на южную сторону, то П. А. Перелешинъ, имѣя подъ командою 1000 матросъ и батальонъ пѣхоты съ подполковникомъ Фау, трое сутокъ находился на театральной площади, въ совершенной готовности каждую минуту отразить вторженіе непріятеля въ Севастополь. Это былъ одинъ изъ критическихъ моментовъ, когда горсть нашихъ войскъ рѣшилась умереть, но не пустить въ Севастополь многочисленнаго непріятеля. Между тѣмъ непріятель началъ правильную осаду. П. А. Перелешинъ назначенъ былъ на Малаховъ курганъ; здѣсь подъ его наблюденіемъ строилась матросами часть укрѣпленій, потомъ командовалъ лѣвымъ флангомъ Малахова кургана, гдѣ съ подчиненнымъ ему 35 экипажемъ строилъ парижскую батарею, названную въ честь корабля «Парижъ».

По взятіи редутовъ селенгинскаго и камчатскаго, изъ лѣваго фланга 4-го отдѣленія образовалось 5-е отдѣленіе оборонительной линіи Севастополя, которымъ Перелешинъ и командовалъ почти до конца осады.

Въ продолженіи севастопольской защиты, за неутомимую дѣятельность на укрѣпленіяхъ и благоразумныя распоряженія, Павелъ Александровичъ былъ награжденъ чиномъ капитана 1 ранга, орденомъ Св. Анны 2 степени, золотою саблею за храбрость, Св. Георгія 3 класса; а за отбитіе штурма 6 іюня 1855 года, когда на долю 5 отдѣленія выпало отраженіе перваго натиска враговъ, Павелъ Александровичъ удостоился получить орденъ Св. Владиміра 3 степени съ мечами.

Контуженный осколкомъ непріятельской бомбы въ лѣвый високъ, а потомъ раненый въ голову и ногу, Перелешинъ оставался все время въ рядахъ доблестныхъ защитниковъ Севастополя.

Послѣ восточной войны, Павелъ Александровичъ перешелъ въ балтійскій флотъ, командовалъ разными кораблями, потомъ былъ капитаномъ надъ портомъ въ Баку и начальникомъ бакинской станціи, гдѣ въ 1863 году произведенъ, за отличіе по службѣ, въ контръ-адмиралы.

Два слѣдующія года былъ градоначальникомъ въ Таганрогѣ и пожалованъ орденомъ Св. Станислава 1 степени, а съ 1866 года по настоящее время командуетъ гвардейскимъ экипажемъ. Въ 1867 году назначенъ въ свиту Его Величества Государя Императора, затѣмъ награжденъ орденомъ Св. Анны 1 степени съ короною и 1 января настоящаго 1872 года пожалованъ званіемъ генералъ-адъютанта.

Кромѣ поименованныхъ орденовъ, Павелъ Александровичъ Перелешинъ имѣетъ крестъ за службу на Кавказѣ, знакъ отличія безпорочной службы за XV лѣтъ и медали: за Севастополь и въ память войны 1853—56 годовъ.

ИЗДѢЛІЯ КРОНШТАДСКАГО КАНАТНАГО ЗАВОДА.

Такелажъ. Такелажемъ называются вообще всѣ веревки, употребляемыя на судахъ для вооруженія мачтъ. Такелажъ бываетъ стоячій и бѣгучій.

Стоячимъ такелажемъ называются тѣ веревки, которыя служатъ для укрѣпленія частей рангоута и не измѣняютъ ни своего положенія, ни своего направленія. Для предохраненія такихъ веревокъ отъ порчи треніемъ и дѣйствіемъ сырости, ихъ оклетневываютъ и осмаливаютъ. Стоячій такелажъ бываетъ проволочный и пеньковый. Проволочный такелажъ употребляется въ настоящее время взамѣнъ пеньковаго, вслѣдствіе бо́льшей его прочности. Но такъ какъ проволочный такелажъ очень дорогъ, то употребленіе его ограничивается только военными и купеческими паровыми судами. Парусныя же суда вооружаются почти исключительно пеньковымъ такелажемъ. Въ составъ стоячаго такелажа входятъ: ванты, штаги, бакштаги, фордуны, ватеръ-штаги, ватеръ-бакштаги, утлегарь-бакштаги, усъ-бакштаги, шкентеля и проч.

Бѣгучимъ такелажемъ называются тѣ веревки, которыя служатъ для подъема и спуска частей рангоута, уборки и постановки парусовъ и т. д. Для увеличенія силы и удобства при тягѣ снастей, бѣгучій такелажъ пропускается въ шкивы подвижныхъ и не-

подвижныхъ блоковъ. Главныя снасти бѣгучаго такелажа суть: брасы, фалы, топенанты и проч.

190. Образцы проволочнаго такелажа. Проволочный тросъ дѣлается почти въ половину тоньше пеньковаго; такъ, напримѣръ, если пеньковой тросъ имѣетъ толщину 6 дюймовъ по окружности, то соотвѣтственно ему проволочный тросъ будетъ имѣть толщину около 3 дюймовъ. Проволочные тросы, толщиною отъ $1\frac{1}{2}$ до 7 дюймовъ по окружности, выдѣлываются изъ желѣзной проволоки, которая оцинковывается для предохраненія ея отъ ржавщины и имѣетъ разную толщину. Проволочные пряди спускаются изъ проволоки, растянутой на пирамидахъ и скручиваются ручными машинками, а въ тросы спускаются на свальныхъ станкахъ черезъ деревянныя чурки посредствомъ проводовъ отъ паровой машины. Проволочные же тросы, толщиною отъ $\frac{1}{4}$ до $1\frac{1}{2}$ дюймовъ по окружности, снуются и спускаются въ ручную, на малыхъ машинкахъ, посредствомъ деревянныхъ чурокъ.

191. Образцы пенькового такелажа. Вообще всѣ вантросы и тросы выдѣлываются изъ пеньковой пряжи различной толщины. Пеньковыя пряди вытягиваются вытяжными машинами изъ колонадъ со вьюшекъ черезъ чугунныя трубки. Потомъ эти пряди спускаются на свальныхъ станкахъ приводомъ отъ паровой машины. Всѣ же остальныя тонкія веревки, какъ то: лотлини, лаглини, сигнальные фалы, лини, мѣловыя нитки и проч., снуются и спускаются въ ручную, на малыхъ ручныхъ машинахъ.

192. Манильскій тросъ. Тросы изъ манильскаго растенія приготовляются также, какъ и пеньковые, т.-е. пряди вытягиваются машинами изъ колонадъ со вьюшекъ черезъ чугунныя трубки; потомъ спускаются на свальныхъ станкахъ приводомъ отъ паровой машины. Тонкія же манильскія веревки приготовляются на ручныхъ машинкахъ. Эти тросы употребляются на вооруженіе военныхъ шлюпокъ, на спасительныхъ станціяхъ и при бросаніи спасительныхъ снарядовъ, а тонкія манильскія веревки употребляются на фалгреба къ судовымъ трапамъ, на сигнальныя фалы и проч.

ОБРАЗЦЫ ПЕНЬКОВЫХЪ И ПРОВОЛОЧНЫХЪ ТАКЕЛАЖНЫХЪ РАБОТЪ.

193. Образцы трениеванія. Чтобы отренцевать веревку, ее вытягиваютъ въ тугую талями, потомъ осмаливаютъ и обвиваютъ туго шкимушкою между стрендями по спуску троса; толщину троса соображаютъ съ толщиною трениуемаго троса, т.-е. съ числомъ кабалокъ, какое необходимо для того, чтобы пополнить углубленіе между стрендями съ тѣмъ, чтобы сгладить поверхность троса.

Для того, чтобы положить трень ровно съ поверхностью троса, ее прогоняютъ драйкомъ, т.-е. вяжутъ стропку изъ пряди, берутъ ее подъ низъ троса и огибаютъ кругомъ троса, а драекъ закладываютъ въ оба конца стропки и завертываютъ, начиная вертѣть драйкомъ по спуску.

Веревка трениуется или для того, чтобы между стрендями не проникала сырость, или чтобы сдѣлать болѣе ровной поверхность веревки и этимъ приготовить ее для клетневанія.

194. Образцы клетневанія. Когда веревка отренцована, обвиваютъ ее клетневаніемъ, т.-е. парусиною, которая рѣжется на длинныя узкія ленты и осмаливается, такъ чтобы кромки одного шлага ложились на другой. и потомъ, сверхъ этого, покрываютъ парусину шкимушгаромъ или тонкимъ линемъ. Клетневаніе служитъ для предохраненія троса отъ сырости, могущей пробраться сквозь разбившійся клетень.

Клетень служитъ для предохраненія веревки отъ трепи и кладется посредствомъ кинки, т.-е. мушкеля. На мушкелѣ выбивается желобъ, соотвѣтствующій толщинѣ троса, для котораго мушкель предназначается. Осмоливъ клетневку, начинаютъ класть клетень въ нѣсколько шлаговъ. Мушкель кладутъ на тресъ и вокругъ того и другаго обносятъ нѣсколько шлаговъ клетня, который и обтягиваютъ; ходовой же конецъ шкимушгара, служащаго для клетневанія, обвертываютъ разъ или два вокругъ ручки. Потомъ начинаютъ вертѣть мушкель кругомъ троса, придерживая лѣвою рукою шкимушгаръ на ручкѣ его. Клетень кладется всегда противъ троса, отъ чего онъ ложится плотнѣе.

195. Образцы сплесниванія. Сплесень введенъ на судахъ флота для того чтобы порванную веревку (снасть) соединить вмѣстѣ. Сплесни бываютъ короткіе, рангоутные или такъ называемые лонго-сплесни. Перебитыя или лопнувшія ванты и вообще части стоячаго такелажа сплесниваются такъ называемымъ вантовымъ или сдвижнымъ кнопомъ.

196. Короткій сплесень на судахъ флота употребляется для соединенія двухъ концевъ лопнувшей веревки въ одно мѣсто. Чтобы сдѣлать простой сплесень, для этого распускаютъ съ обоихъ концевъ веревку на пряди на нѣсколько вершковъ въ длину, смотря по толщинѣ троса и соединяютъ оба конца такъ, чтобы пряди одного приходились между соотвѣтствующими прядями другаго, послѣ чего съ одного конца начинаютъ пробивать пряди, чрезъ прядь, находящуюся съ лѣвой стороны, такъ чтобы первая прядь проходила чрезъ вторую, вторая чрезъ третью, а третья подъ первую, потомъ концы ихъ вытягиваютъ: такимъ же образомъ пробиваютъ еще раза два или три. Если сплесень приходится дѣлать на стропахъ, то пряди на половину вычесываютъ и концы ихъ распускаютъ на каболки, расщипываютъ въ видѣ волосъ и кладутъ на нихъ клетень; съ другаго конца дѣлается то же самое.

197. Лонго-сплесень. Лонго-сплесень употребляется преимущественно на снастяхъ, которыя проходятъ чрезъ шкивы блоковъ. Чтобы сдѣлать лонго-сплесень, распускаютъ два конца сплесниваемыхъ веревокъ на гораздо большее разстояніе, чѣмъ для короткаго сплесня, складываютъ концы веревокъ такъ, чтобы пряди одной приходились между прядями другой и обтягиваютъ послѣднія; затѣмъ начинаютъ отвивать

пряди одного конца, а встрѣчную прядь другаго вводить на ея мѣсто на нѣкоторое разстояніе; тоже дѣлаютъ и на другомъ концѣ. Каждую изъ двухъ среднихъ прядей дѣлятъ на двѣ половины, изъ которыхъ однѣ связываютъ простымъ узломъ и пробиваютъ еще разъ, а другія обрѣзаютъ; концы остальныхъ прядей попарно дѣлятъ, вяжутъ и пробиваютъ такимъ же образомъ. Иногда концы прядей не дѣлятъ, а вяжутъ и пробиваютъ цѣльными, причемъ однако слесень выходилъ не такъ ровенъ.

Бочечный стропъ. Бочечный стропъ на судахъ флота употребляется для поднятія бочекъ. Бочечные стропы бываютъ двухъ родовъ: съ храпами и съ удавкою.

198. Бочечный стропъ съ храпами дѣлается слѣдующимъ образомъ: отрубаютъ конецъ извѣстнаго размѣра веревки, которая окластываются, сгибается по поламъ и въ средину вязывается коушъ, а въ концы вплесниваются плоскіе гаки съ коушемъ на манеръ храпа.

199. Бочечный стропъ съ удавкою дѣлается слѣдующимъ образомъ: берутъ извѣстнаго размѣра веревку, перегибаютъ ее пополамъ, въ средину вязываютъ коушъ, на концы ея надѣвается также по коушу, около которыхъ загибаютъ концы и вплескиваютъ ихъ за себя, такъ чтобъ коушъ могъ свободно двигаться.

200. Пушечный стропъ употребляется для подъема орудій и дѣлается изъ вантроса. Размѣренія этихъ строповъ зависятъ отъ величины орудій, для которыхъ они назначаются.

Стопора употребляются на судахъ флота съ тою цѣлію, чтобы при укрѣпленіи снастей, послѣднія не могли имѣть отдачи назадъ. Стопора бываютъ различнаго размѣра. Стопоръ для снастей (201) есть конецъ короткой веревки, у которой съ одного конца сдѣланъ кнопъ, а съ другой свитень; такіе стопора называются постоянными. Тѣ стопора у которыхъ съ одного конца вплесненъ гакъ съ коушомъ или сдѣлано очко, а съ другаго свитень, называются переносными (202), потому что ихъ можно переносить куда потребуются.

Кнопы. Кнопы дѣлаются для удержанія и укрѣпленія коренныхъ концевъ, какъ-то: талреповъ, нѣкоторыхъ снастей, стопоровъ, фалреповъ и проч. Кнопы бываютъ трехъ родовъ: простые, талрепные и сдвижные.

203. Простой или стопорный кнопъ дѣлается слѣдующимъ образомъ: берутъ тросъ и съ одного конца распускаютъ его на нѣсколько вершковъ, смотря по толщинѣ троса, загибаютъ всѣ пряди до половины назадъ по направленію спуска троса и берутъ первую прядь снизу подъ вторую, а вторую прядь чрезъ первую подъ третью, а третью чрезъ вторую подъ петлю первой, послѣ чего концы вытягиваютъ и концами этими начинаютъ пробивать второй разъ по направленію своихъ прядей и снова концы вытягиваютъ; послѣ втораго раза пробивки концами, дѣлаютъ сверху крестъ, такъ что первая прядь пригибается подъ вторую, а вторая чрезъ первую подъ третью, а третья чрезъ вторую и продѣваютъ въ петлю первой пряди и всѣ концы вытягиваютъ на-туго; излишніе же концы обрѣзываются; такимъ образомъ получается простой кнопъ.

204. Талрепный кнопъ употребляется на фалренахъ у вантъ и иногда у стопоровъ для снастей. Чтобы сдѣлать талрепный кнопъ, берутъ тросъ и распускаютъ пряжи на нѣсколько вершковъ, смотря по толщинѣ троса, загибаютъ эти пряди совсѣмъ назадъ по тросу; потомъ берется конецъ первой пряди кругомъ второй и продѣвается въ петли третьей пряди, вторую прядь относятъ кругомъ третьей пряди и продѣваютъ въ петли первой пряди, потомъ третья прядь относится кругомъ первой и продѣвается въ петлю второй пряди, послѣ чего вытягиваютъ книзу всѣ петли, а концы вытягиваютъ вверхъ, такимъ образомъ образуются какъ снизу, такъ и сверху петли. Послѣ этого начинаютъ концы пробивать по порядку подъ нижнія петли, вытягиваютъ ихъ, и пробиваютъ опять по порядку подъ верхнія петли и снова вытягиваютъ, концами складывается сверху крестъ, какъ и у простаго кнопа, а излишніе концы обрѣзываются и получается талрепный кнопъ. Талрепный кнопъ гораздо толще и прочнѣе простаго кнопа.

205. Сдвижной кнопъ употребляется на судахъ флота на стоячемъ такелажѣ, а именно: на вантахъ, фордунахъ, штагахъ и бакштагахъ. Чтобы сдѣлать сдвижной кнопъ, слѣдуетъ распустить съ обоихъ концовъ троса на нѣсколько вершковъ пряди или стренди, сложить ихъ такъ, чтобы пряди приходились между прядями, какъ дѣлается для обыкновеннаго силесня; потомъ заводятъ стренди по направленію спуска, около нераспущеннаго конца другой половины, вытянувъ концы прядей; такимъ образомъ обтянутся, какъ обѣ завивки, такъ и самый тросъ, вслѣдствіе чего завивка прилягетъ одна къ другой вплотную, и отъ этого образуется такъ называемый сдвижной кнопъ. Концы же самихъ прядей разсучиваютъ и кладутъ клетень. Этотъ кнопъ употребляется для силесниванія поврежденнаго стоячаго такелажа.

206. Коммерческій кнопъ употребляется на купеческихъ судахъ для канатныхъ стопоровъ. Онъ дѣлается такъ: распускаютъ оба конца веревки, прикладываютъ ихъ одинъ къ другому и завиваютъ всѣ шесть прядей точно такъ, какъ въ простомъ кнопѣ завиваются три пряди. Обтянувъ всѣ шесть прядей, получится половина колеса и послѣ этого дѣлаютъ рѣпку, чѣмъ и оканчивается кнопъ.

207. Штыкъ. Конецъ веревки относятъ около коренной ея части, продѣваютъ въ образовавшійся чрезъ это огонъ, загибаютъ на коренную часть и къ оной прихватываютъ круглымъ бензелемъ. Такимъ образомъ получится политыка. Если же, не прихватывая, повторить концемъ тоже самое еще разъ и потомъ прихватить, получится цѣлый штыкъ.

208. Рифовый или прямой узелъ вяжется изъ двухъ концевъ. Сперва вяжутъ простой узелъ, потомъ конецъ, вытянутый правою рукою, передается въ лѣвую, а другой конецъ, взятый сверхъ перваго, продѣвается подъ него и обтягивается. Изъ этого видно, что рифовый узелъ состоитъ изъ двухъ простыхъ узловъ, вязанныхъ одинъ надъ другимъ. Соотвѣтствующіе концы обоихъ простыхъ узловъ должны быть по ту

же сторону всего узла, тогда только онъ называется прямой; въ противномъ случаѣ, выйдетъ косой узелъ.

209. Бесѣдочный или горденный узелъ. Взявъ коренную часть веревки въ лѣвую руку, а конецъ въ правую, накладываютъ коренною частью на конецъ петлю, обносятъ тотъ же конецъ, надъ петлею, около коренной части и продѣваютъ въ петлю, сверху внизъ. Его называютъ также калмыцкимъ узломъ, потому что Калмыки, при ловлѣ лошадей, употребляютъ его на своихъ арканахъ.

210. Крестовый узелъ, употребляется вмѣсто штыковъ и дѣлается для того, чтобы онъ могъ пройти въ клюзъ.

211. Топовый узелъ узелъ употребляется для закладыванія талей на топы мачтѣ.

212. Печатный узелъ дѣлается изъ тонкаго линя и употребляется въ тѣхъ мѣстахъ, гдѣ не требуется положить казенную печать.

213. Удавка. Конецъ веревки обносится около коренной части, продѣвается въ образовавшійся огонъ и надвигается къ той вещи, около которой дѣлается удавка.

Если нужна болѣе надежная удавка, то, продѣвъ конецъ въ огонь, его обносятъ два или три раза около самаго себя.

214. Шкентель на судахъ флота употребляется для вытягиванія вантъ и подъема тяжестей. Шкентель есть короткая смоленая веревка, толщиною одного размѣра съ вантами, въ серединѣ которой дѣлается огонъ, т.-е. петля, которая накладывается на топъ или верхнюю часть мачты. Чтобъ огонъ не имѣлъ движенія, онъ съ обѣихъ сторонъ закрѣпляется бензелями, въ оба конца шкентеля вплесневываются коуши, въ которые закладываются гаки подъемныхъ талей.

215. Ванты на судахъ флота употребляются для укрѣпленія мачтъ и стенегъ съ боковъ и сзади; онѣ вырубаются по размѣру мачтъ; передняя ванта оклетневывается, для предохраненія ея отъ тренія шкаторинною нижнихъ парусовъ.

216. Штаги употребляются на судахъ флота для укрѣпленія мачтъ и частей рангоута спереди; длина и толщина штаговъ различна, смотря по величинѣ судна и укрѣпляемаго рангоута. Съ одного конца штагъ обыкновенно дѣлается огонъ или петля, которая надѣвается на топъ мачты или стеньги.

217. Фордуны употребляются на судахъ флота въ помощь степь вантамъ и служатъ для укрѣпленія стенегъ и брамъ—стенегъ сзади и съ боковъ.

218. Талрепъ есть длинная смоленая веревка, которая стягиваетъ одинъ юферсъ съ другимъ (231).

219. Швабра или Стирка. Швабра на судахъ употребляется для подтиранія мокроты на палубѣ. Швабра дѣлается изъ ворсы; сначала дѣлаютъ изъ найтовой веревки кренгельсъ (очко); потомъ продѣваютъ каболки отъ распущенной ворсы, и когда будетъ достаточное число этихъ каболокъ, тогда ихъ по серединѣ схватываютъ бензелемъ около самаго кренгельса; иногда головку у швабръ обдѣлываютъ кнопомъ и оплетаютъ.

220. Тканый матъ. Въ такелажной избираютъ между рядами стоекъ такое разстояніе, какое требуетъ длина мата, и между двумя перекладинами, утвержденными въ этихъ стойкахъ, обносятъ шкимушгаромъ столько оборотовъ, сколько нужно для ширины мата; при чемъ верхнія половины этихъ оборотовъ продѣваются въ скважины берда (221) деревянная рама съ поперечниками, изъ коихъ каждый имѣетъ въ серединѣ диру, повѣшеннаго между стойками, а нижнія въ промежутки между поперечниками берда. Изготовивъ такимъ образомъ основу мата и взявъ на утокъ клубокъ шкимушгара, опускаютъ берду, отъ чего верхнія и нижнія нити основы пересѣкутся накрестъ; тогда утокъ продѣваютъ между верхними и нижними нитями у самаго креста, закрѣпивъ его предварительно на послѣдней нити основы, или, взявъ кругомъ креста, на первой. Послѣ этого поднимаютъ берду, вкладываютъ между верхнимъ и нижнимъ рядами основы трепало, которымъ прибиваютъ вновь образовавшійся крестъ основы вплотъ къ утоку; потомъ опять пропускаютъ утокъ, вынимаютъ трепало, опускаютъ берду, вкладываютъ и прибиваютъ трепало, пропускаютъ снова утокъ и т. д., пока не будетъ сотканъ матъ требуемой длины.

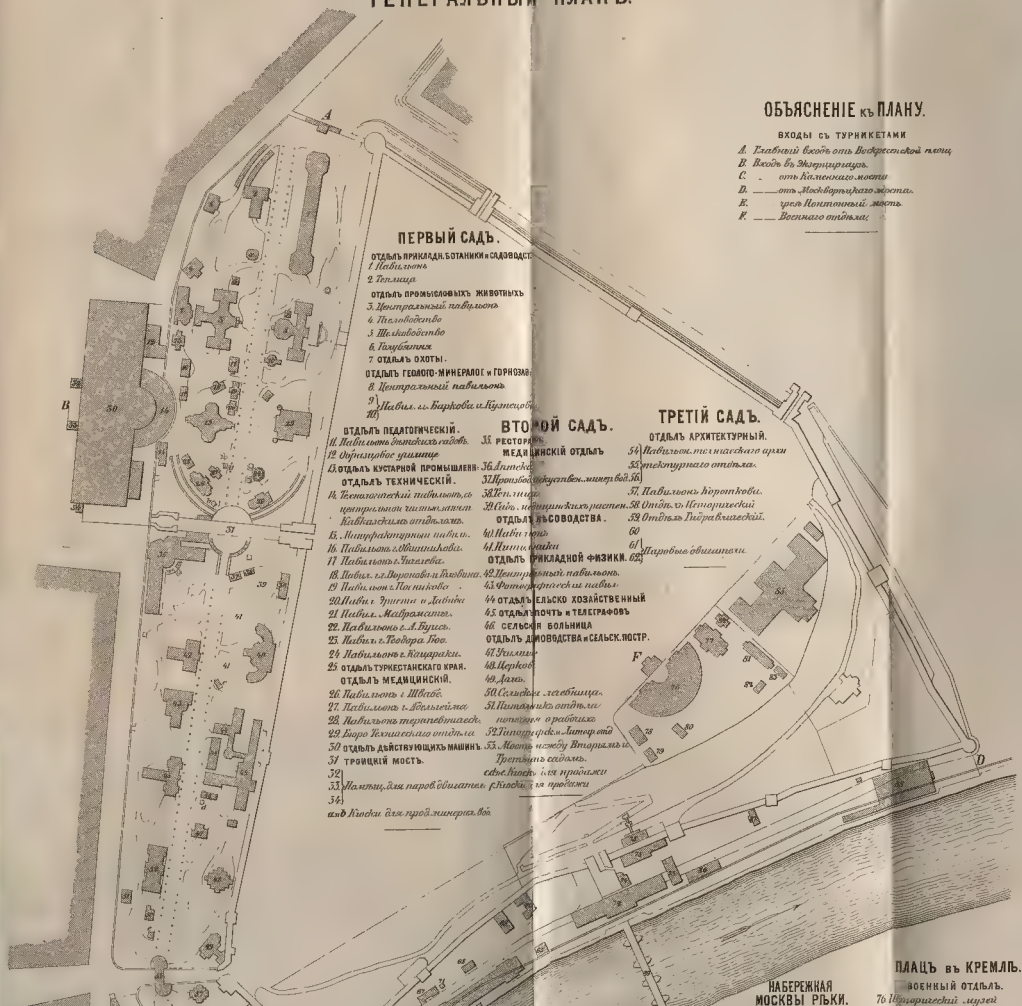
222. Плетеный матъ. На конецъ не толстаго троса, вытянутый въ горизонтальномъ положеніи, навѣшиваютъ, смотря по ширинѣ требуемаго мата, извѣстное число шкимушгарныхъ концевъ и завиваютъ ихъ между собою, отъ лѣвой руки къ правой, точно такъ, какъ завиваются концы кабалокъ въ голландской оплеткѣ. Такой матъ работаютъ два человѣка: одинъ завиваетъ концы, а другой принимаетъ ихъ отъ перваго и держитъ, чтобъ не распускались. Когда сплетена достаточная длина, тогда концы связываютъ попарно, на такомъ же концѣ троса, на какомъ начатъ матъ. Чтобъ ихъ лучше закрѣпить, то пробиваютъ назадъ въматъ. Концы, изъ которыхъ плетется такой матъ, должны быть первоначально одною третью длиннѣе требуемаго мата.

223. Шпикованный матъ. Подъ каждую завивку плетенаго мата пробивается короткій кусокъ ворсы; послѣ чего, чтобъ болѣе укрѣпить въ матѣ эти клочки, или хлопья, концы каждой пробивки разъ между собою скрещаются и потомъ околачиваются головкою свайки. Наконецъ вся шпиковка расчесывается въ волосы. Шпикованные маты употребляются преимущественно тамъ, гдѣ нужно предохранить что-либо отъ тренія, для чего они особенно хороши по своей мягкости.

224. Тали.—Талями называютъ соединеніе двухъ блоковъ посредствомъ пропущенной черезъ низъ веревки, одинъ конецъ которой закрѣпленъ неподвижно на одномъ изъ блоковъ, а другой конецъ веревки проходитъ послѣдовательно по всѣмъ шкивамъ обоихъ блоковъ и служитъ для тяги. Эта веревка называется лопаремъ. Тали употребляются на судахъ для подъема разныхъ тяжестей.

225. Модель, показывающая способъ размотки пряди на Кронштадскомъ канатномъ заводѣ.

ПОЛИТЕХНИЧЕСКАЯ ВЫСТАВКА 1872 ГОДА
ВЪ МОСКВѢ
ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПЛАНЪ.

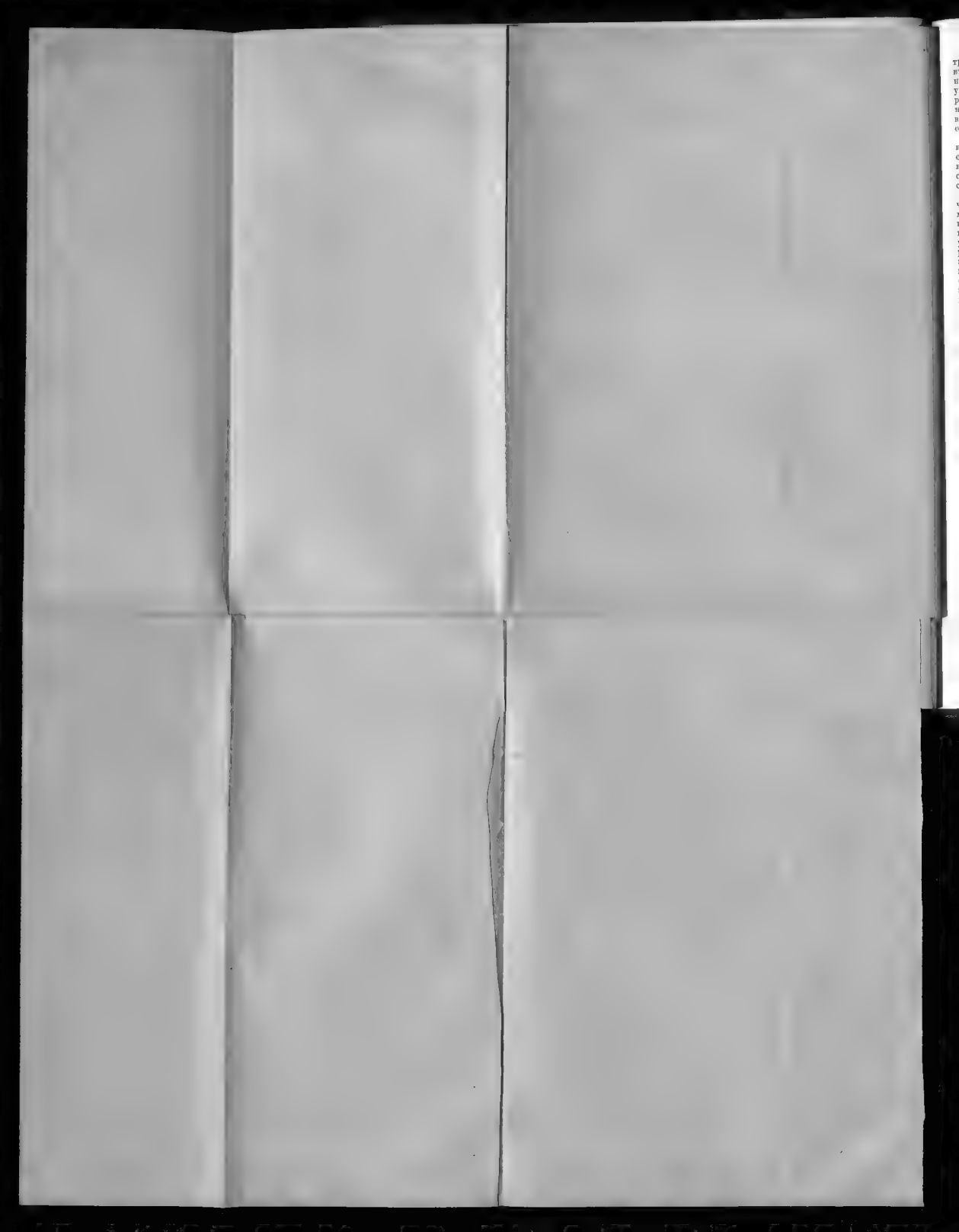


ОБЪЯСНЕНІЕ къ ПЛАНУ.

ВХОДЫ СЪ ТУРНИКЕТАМИ

A. Главный входъ отъ Воскресенской площ.
B. Входъ въ Эжерингскую.
C. — отъ Каменнаго моста
D. — отъ Москворѣцкаго моста.
E. — чрезъ Понтонный мостъ.
F. — Военнаго отдѣла.

Лит. В. Бахмайстеръ въ Штутгард.



226 и 227. **Деревянные и желѣзные блоки.** Употребленіе блоковъ вѣроятно случалось видѣть каждому въ предметахъ самыхъ обыкновенныхъ и простыхъ. Но нигдѣ, ни въ какихъ машинахъ и работахъ, блоки не употребляются въ такомъ числѣ и не имѣютъ такихъ разнообразныхъ и безпрестанныхъ примѣненій, какъ на судахъ. Чтобы убѣдиться въ этомъ, стоитъ только взглянуть на двѣ вооруженныя мачты въ морскомъ отдѣлѣ политехнической выставки.

Блокъ служитъ для подъема тяжестей и для измѣненія направленія силы. Онъ имѣетъ плоскую и овальную форму, закругленную по краямъ и съ сквозными отверстіями на ободу, въ которомъ вращается сплошное колесо на оси, наглухо прикрѣпленной къ сторонамъ блока.

Колесо это называется шхивомъ, ось—нагелемъ, а части блока, въ которыхъ заключается шхивъ, щеками блока. На щекахъ блока, на закрайнахъ каждой изъ нихъ, снизу и сверху, выбиваются по одному или по два желоба, называемые кипами и служащіе для удержанія блока въ неподвижномъ состояніи въ веревкѣ, въ которую онъ вдѣлывается. Веревка эта называется строномъ. Блоки дѣлаются изъ сухаго дуба, или другаго крѣпкаго дерева, а также изъ желѣза, съ цѣльными двойными и даже тройными щеками, что зависитъ отъ величины блоковъ и отъ дерева, изъ котораго они дѣлаются.

Величина блоковъ зависитъ отъ числа шхивовъ, отъ толщины продѣваемыхъ въ нихъ веревокъ и отъ числа киповъ. Число шхивовъ, въ употребляемыхъ на флотѣ блокахъ, доходитъ отъ одного до трехъ; по этому блоки съ однимъ шхивомъ называются одношхивными, съ двумя—двухъ, съ тремя—трехъ шхивными блоками.

Тѣ блоки, въ которые продѣваются толстыя веревки, называются толстоходными; они служатъ преимущественно для главныхъ судовыхъ снастей. Блоки, въ которые проходятъ всѣ остальныя снасти, называются тонкоходными блоками. Послѣдніе блоки съ шхивами большихъ діаметровъ, употребляются тамъ, гдѣ надо, не увеличивая числа шхивовъ, увеличить силу снасти или уменьшить силу тяги. Блоки, остропленные въ ординарный стропъ и слѣдовательно имѣющіе одинъ кипъ, именуются одно-кипными блоками (228), а двойной стропъ, т. е. съ двумя кипами, двухъ-кипными (229).

Стропъ служитъ для удержанія блока въ неподвижномъ состояніи. Для этого одинъ конецъ стропа, имѣя нѣкоторую длину, оканчивается или очкомъ, или утонченнымъ концомъ, который называется свитнемъ.

Въ нѣкоторыхъ блокахъ, вмѣсто строповъ, дѣлается для крѣпости, а иногда и для удобства, желѣзная оковка съ прикрѣпленнымъ къ ней на глухо или съ вращающимся крючкомъ. Крючекъ этотъ называется гакомъ; онъ служитъ для удержанія блока въ должномъ ему мѣстѣ.

Кромѣ вышеуказанныхъ раздѣленій, блоки различаются также по фигурамъ и названіямъ. Какъ то, такъ и другое зависитъ отъ мѣста и особеннаго назначенія продѣваемой въ нихъ снасти.

Вообще употребляемые на судахъ блоки дѣлаются величиною отъ 3 до 28 дюймовъ.

230. **Гаки.** Гакъ есть желѣзный крючекъ, наглухо прикрѣпляющійся или свободно вращающійся въ желѣзной оправѣ, въ которую вдѣлывается блокъ.

Гаки бываютъ простые и вертлюжные и кромѣ того, они раздѣляются по своимъ размѣрамъ на номера, изъ которыхъ каждый соотвѣтствуетъ данной величинѣ блока. Главное условіе для крѣпости гаковъ, состоитъ въ томъ, чтобы вертикальная линія, проходящая черезъ точку его укрѣпленія къ блоку, проходила въ тоже время и черезъ середину его округленности. Это необходимо для того, чтобы сила тяги, или давленія, дѣйствовала на гакъ именно въ томъ мѣстѣ, гдѣ больше у него силы для сопротивленія.

231. **Юферсы.** Юферсы употребляются на судахъ для укрѣпленія и тяги вантъ, штаговъ, фордуновъ и проч. Если, напримѣръ, требуется укрѣпить ванты, то одинъ изъ юферсовъ ввязываютъ въ нижную часть ванты (215), а другой прикрѣпляютъ къ борту судна помощью желѣзной оковки. Потомъ продѣваютъ черезъ оба юферса веревку, называемую талрепомъ и посредствомъ тяги этого талрепа сближаютъ между собою оба юферса; вслѣдствіе чего ванта туго натягивается. Почти тоже самое дѣлаютъ для тяги и укрѣпленія штаговъ, фордуновъ и проч.

ОБРАЗЦЫ ДЕРЕВЪ, УПОТРЕБЛЯЕМЫХЪ ВЪ КОРАБЛЕСТРОЕНІИ.

На кораблестроеніе употребляются слѣдующія породы лѣсовъ: дубъ италіянскій и дубъ западныхъ губерній, красное дерево, остъ-индскій тикъ, сосна, ель и множество другихъ крѣпкихъ породъ, употребляемыхъ при мастерствахъ и на отдѣлку судовъ.

Корпусъ (наборъ) большаго ранга судовъ дѣлается преимущественно изъ италіянскаго дуба, такъ какъ эта порода, по своимъ высокимъ качествамъ и натуральной кривизнѣ, даетъ возможность выдѣлывать превосходные шпангоуты. Кили, штевни и другіе самыя главныя части корпуса судна дѣлаются изъ дуба западныхъ губерній, а равно этотъ же дубъ идетъ на бархоуты, шпунтовые поясья, клямсы, ватервейсы, частію наружную и внутренюю обшивки и другіе предметы, составляющіе скрѣпленіе судна. Бимсы дѣлаются иногда изъ этого же дуба, а иногда изъ краснаго дерева, которое употребляется также на наружную надводную обшивку и верхнюю часть набора.

Тикъ, какъ крѣпкая и долговѣчная порода, можетъ быть употребляемъ на всѣ члены при кораблестроеніи, кромѣ набора, но болѣе пригоденъ на наружную подводную обшивку, а преимущественно—на подкладку подъ броню, на броненосныя суда, не производя окисленія въ желѣзѣ.

Лиственница, по своей прочности и значительной длинѣ, идетъ на бимсы, но преимущественно на наружную подводную обшивку. Въ исключительныхъ случаяхъ употребляется на наружную надводную обшивку и гондурасское красное дерево. На крѣпленіе обшивки, кромѣ желѣзнаго и мѣднаго, употребляется

американская акація, по своей прочности и вязкости превосходная порода для нагелей, которые для этого и выписываются изъ-заграницы.

Сосновый лѣсъ употребляется на кораблестроеніе преимущественно въ доскахъ, для настилки палубъ, а равно идетъ на все внутреннее устройство судовъ въ доскахъ и брусьяхъ. Подставы, подмостки и разныя побочныя работы дѣлаются также изъ сосны, но на эти предметы употребляется преимущественно ель. Сосновыя доски лучшаго качества употребляются на постройку гребныхъ судовъ, составляя ихъ обшивку. Ель употребляется также на выдѣлку веселъ и отпорные крючья для гребныхъ судовъ и частію на рангоутъ. Весла также дѣлаются и изъ ясеня, какъ породы, по своей упругости и прочности, весьма пригодной на этотъ предметъ.

Погибистые брусья горнаго италіанскаго дуба доставляются, по мѣрѣ надобности, при посредствѣ частнаго коммиссіонера, по особой съ нимъ подпискѣ.

Дубъ западныхъ губерній пріобрѣтается по контрактамъ, посредствомъ публичныхъ торговъ, опредѣленной формы и размѣровъ, согласно существующей на этотъ предметъ классификаціи.

Красное дерево и тикъ также пріобрѣтаются съ торговъ, а иногда выписываются изъ-заграницы, чрезъ коммиссіонеровъ морскаго вѣдомства.

Лиственница, до 1860 г., доставлялась изъ низовыхъ губерній, черезъ существовавшій до означеннаго времени департаментъ корабельныхъ лѣсовъ; нынѣ же таковая доставляется съ р. Печоры, черезъ частное товарищество, по особой съ нимъ подпискѣ.

Бревна сосновыя и еловыя, а равно таковыя же доски и нѣкоторые другіе мелкіе лѣса и лѣсной матеріалъ обыкновенно заготовляются съ публичныхъ торговъ. Иногда же, въ экстренныхъ случаяхъ, нѣкоторые породы лѣсовъ, покупаются, въ небольшомъ количествѣ, и на лѣсныхъ биржахъ.

Значительная часть дубовыхъ лѣсовъ хранится въ особо устроенныхъ сараяхъ съ хорошею вентиляціею, въ которыхъ брусья лежатъ рядами на желѣзныхъ прутьяхъ, каждый отдѣльно. Укладка брусьевъ и выемка ихъ для кораблестроенія производятся весьма легко, при помощи металлическихъ тележекъ и цѣпей. Остальное количество дубовыхъ лѣсовъ хранится въ деревянныхъ и каменныхъ магазинахъ, на высокихъ подкладкахъ—съ прокладками между рядами.

Такимъ образомъ уложенный дубъ подвергается естественной просушкѣ, при чемъ принято за правило, чтобы до истеченія пятилѣтняго срока храненія дуба въ складахъ, не былъ таковой употребляемъ на кораблестроеніе. Всѣ же извѣстные до нынѣ способы искусственной просушки и приданія прочности дубу помощію выщелачиванія его въ водѣ, напитыванія разными веществами и обугливанія, по своей дороговизнѣ, непримѣнимости на практикѣ и по другимъ причинамъ, не приняты.

Лиственница въ кряжахъ, сосновыя и еловыя бревна, хранятся въ штабеляхъ открыто, при чемъ эти лѣса и просыхаютъ постепенно. Доски же сосновыя, особенно потребныя для палубъ, выпиливаемыя на казенныхъ лѣсопильныхъ заводахъ, до употребленія ихъ или укладки въ закрытыя помѣщенія, устанавливаются на нѣкоторое время для просушки вертикально, комлемъ вверхъ.

Брусья краснаго дерева и тика, а равно таковыя же доски, хранятся въ металлическихъ сараяхъ; всѣ же породы лѣса, потребныя для мастерствъ и которыхъ нѣтъ надобности дѣлать большіе запасы, хранятся въ закрытыхъ помѣщеніяхъ.

Лѣтній или стебельчатый дубъ.

232. Дубъ западныхъ губерній.

233. — низовыхъ.

234. Дубъ курляндскій. Германія есть настоящее отечество дуба; отсюда онъ, чрезъ Польшу, распространяется по Россіи. Въ Россіи лѣтній дубъ произрастаетъ въ Курляндіи и Лифляндіи, потомъ направляется къ югу, въ губерніи Витебскую и Смоленскую, затѣмъ, дугою загибаетъ къ Волгѣ; по правую сторону Волги уже нѣтъ хорошихъ дубовыхъ лѣсовъ, а по лѣвую сторону лѣтній дубъ доходитъ до самыхъ южныхъ границъ Россіи.

Дубовая древесина отличается отъ всѣхъ прочихъ породъ тѣмъ, что имѣетъ весьма толстые и широкіе серцевинные лучи и самые крупные сосуды, съ рѣзко отличающеюся цвѣтностью. Твердость дубовой древесины посредственна, а ея плотность, вслѣдствіе многихъ большихъ сосудовъ, незначительна. За то древесина дуба очень прочна, какъ подъ водою, такъ въ землѣ и въ жилищахъ.

Въ кораблестроеніи и для построекъ на водѣ дубовое дерево считается важнѣе всѣхъ деревьевъ; не менѣе цѣнится въ столярномъ, въ бочарномъ и каретномъ мастерствахъ. Дубъ, какъ топливо и уголь, стоитъ немного ниже буковаго дерева. Въ красильномъ кожевенномъ мастерствахъ значеніе дуба также очень извѣстно. Лѣтній дубъ достигаетъ отъ 100 до 120 фут. вышины и отъ 3 до 5 фут. въ діаметрѣ и доживаетъ часто до глубокой старости.

Дубъ подверженъ многимъ болѣзнямъ и имѣетъ въ животномъ царствѣ многихъ враговъ. Одна изъ главныхъ болѣзней дуба есть серцевинная гниль, которая, въ большей части случаевъ, происходитъ отъ вымиранія главнаго корня. Суховершинность, т.-е. засыханіе верхнихъ сучьевъ короны, также весьма часто обнаруживается въ дубовыхъ насажденіяхъ. Иногда, отъ неизвѣстныхъ причинъ, умираютъ у дуба въ серединѣ ствола нѣсколько годовыхъ слоевъ древесины или цѣлые ряды и въ послѣдствіи предаются красному гніенію,—болѣзнь эту называютъ краснухою. Слѣдуетъ еще упомянуть о вредномъ насѣкомомъ, корабельномъ сверлинѣ, который иногда причиняетъ большой вредъ, но не растущимъ дубамъ, а срубленной древесинѣ, именно въ запасахъ на корабельныхъ верфяхъ, гдѣ въ состояніи личинки проѣдаетъ ходы внутри древесины, и тѣмъ дѣлаетъ ее негодную для кораблестроенія.

Вѣсъ куб. фута древесины:

Сырой	69 фун.
Полусухой	58
Соверш. сухой	44

235. Австрійскій или итальянскій дубъ. Родина его, вѣроятно, должна быть Южная Литораль (часть Австрійскихъ владѣній вдоль Адріатическаго моря); древесина очень плотная, крѣпкая, чрезвычайно цѣнится въ судостроеніи. Въ настоящее время его привозятъ въ наши адмиралтейства, подъ названіемъ «Итальянскаго дуба».

Вѣсъ куб. фута древесины.
Сырой . . . . 68,4 фун.

Тиковое дерево или индійскій дубъ.

236. Тикъ остъ-индскій. Тиковое дерево произрастаетъ въ Восточной Индіи, на западномъ полуостровѣ, на горахъ Малабара и Короманделя и на восточномъ полуостровѣ въ Тенасеримской провинціи, до Сіамскаго залива, въ провинціи Пегу, на Моулменскихъ островахъ, на островѣ Ява и на западномъ берегу Африки.

Тиковое дерево отличается своею твердостью, крѣпостью, упругостью, долговѣчностью и противодѣйствіемъ сырости, отъ которой оно не портится; теплота и дѣйствіе солнечныхъ лучей имѣютъ на него весьма незначительное вліяніе, такъ что тикъ отъ нихъ не коробится и не трескается, вслѣдствіе содержанія въ себѣ маслянистыхъ веществъ; онъ долго не подвергается гніенію и сухой гнили, не имѣетъ вліянія на желѣзо, съ которымъ скрѣпленъ. По всѣмъ этимъ свойствамъ, тиковое дерево составляетъ прекрасный матеріалъ для кораблестроенія и преимущественно употребляется при желѣзномъ судостроеніи на подкладку подъ броню.

Хорошія качества тиковаго дерева зависятъ болѣе отъ свойствъ мѣстности, на которой онъ растетъ,—т.-е. гористой, болотистой или низменной,—чѣмъ отъ географическаго мѣста произрастанія. Тикъ горный обладаетъ всѣми необходимыми качествами для кораблестроенія. Напротивъ, тикъ низменныхъ и болотистыхъ мѣстъ не можетъ удовлетворить потребностямъ кораблестроенія. Тикъ подверженъ многимъ болѣзнямъ, главнѣйшія изъ нихъ слѣдующія: дряблость отъ корневой болѣзни, полая сердцевина отъ отломленныхъ сучьевъ, облупъ или разъединенные годовые слои на старыхъ деревьяхъ отъ перестоя на корнѣ или обсыханія вѣтвей.

Вѣсъ куб. фута древесины.
Африканскій. . . . 54 фун.
Остр. Цейлоны . . 47 фун.
Моулменскій . . . . 31 фун.

Красное дерево.

237. Юкатанское.

238. Гондураское.

239. Сабекью. Красное дерево подраздѣляется на весьма многія породы, изъ которыхъ почти всѣ произрастаютъ въ тропическихъ странахъ новаго и стараго свѣта, а именно: въ центральной Америкѣ, въ областяхъ Юкатанъ, Гондурасъ и Гвтемала, на Антильскихъ островахъ (Гаити, Доминго и Куба), также въ различныхъ мѣстахъ Африки, особенно въ Сенегамбіи.

Древесина краснаго дерева, смотря по мѣсту ея произрастанія и питающей ее почвѣ, бываетъ различнаго вида и цвѣта, составляющихъ различные сорты и качества. Юкатанское красное дерево крѣпко, твердо, плотно и долговѣчно, слои правильные и тонкіе, древесина волокнистая, плотнаго сложенія и имѣетъ большой вѣсъ относительно другихъ породъ, отличается особенно живымъ и красивымъ цвѣтомъ и шелковистымъ лоскомъ, прекрасно принимаетъ полировку и долго ее сохраняетъ, употребляется въ кораблестроеніи преимущественно на выдѣлку траповъ и въ столярномъ мастерствѣ для приготовленія мебели. Изъ обрѣзковъ краснаго дерева при купорномъ мастерствѣ выдѣлываютъ малые блоки и мелкую купорную посуду.

Гондураское дерево цвѣтомъ нѣсколько свѣтлѣе, не такъ плотно и легче, хорошо полируется, употребляется также при нашихъ адмиралтействахъ для кораблестроенія, на бимсы, люки и на надводную обшивку, въ столярномъ мастерствѣ идетъ на приготовленіе мебели, а на Ижорскихъ заводахъ на подѣлку моделей для литейной мастерской.

Красное дерево «сабекью» недавно доставлено въ наши Адмиралтейства, а потому прочность и прочія качества его хорошо не испытаны. Но судя по громадному своему размѣру, оно можетъ быть употребляемо въ кораблестроеніи на тѣ же предметы, какъ и Гондураское красное дерево, равнымъ образомъ, вѣроятно, пригодно и на подкладку подъ броню при желѣзномъ судостроеніи.

Вѣсъ куб. фута
древесины 56 ф.

240. Палисандрово дерево. Произрастаетъ въ Гвіанскихъ лѣсахъ южной Америки, достигая значительной вышины; древесина темно-краснаго цвѣта, довольно тверда и плотна, мелкаго строенія, издаетъ пріятный запахъ и превосходно полируется. Въ адмиралтействахъ въ рѣдкихъ случаяхъ употребляется при столярныхъ работахъ.

Вѣсъ куб. фута
древесины 60 ф.

241. Орѣшина обыкновенная. Этотъ видъ орѣшины распространился изъ Персіи по всей средней и южной Европѣ. Въ Россіи растетъ на Кавказѣ и въ Херсонской губерніи, достигаетъ росту отъ 60 до 80 ф. Древесина ея нѣжна, вязка, гладка, пестраго цвѣта. Изъ нея приготовляютъ орѣховую мебель; также, какъ прекрасный матеріалъ, употребляется токарями, скульпторами и оружейниками. Въ кораблестроеніи употребляется на отдѣлку судовъ. Въ торговлѣ этотъ видъ дерева извѣстенъ подъ именемъ кавказскаго и персидскаго орѣха.

Вѣсъ куб. фута
древесины.
Сырой. . . . . 58,25 ф.
Сухой. . . . . 46,25 —

242. Орѣшина черная. Древесина черной орѣшины цвѣтомъ нѣсколько темнѣе обыкновенной орѣшины, мелко-слойная, съ красивыми узорами, плотна, тверда

и превосходно полируется. Хорошо высушенная, она не коробится и не трескается. Изъ нея приготовляютъ хорошую мебель, въ кораблестроеніи идетъ при столярномъ мастерствѣ. Орѣшина черная произрастаетъ въ соединенныхъ штатахъ Америки по берегамъ рѣки Огайо, имѣетъ отъ 60 до 70 ф. вышины и 3 фута толщины. Въ торговлѣ извѣстна подъ именемъ Американскаго орѣха.

Вѣсъ куб. фута древесины.	
Сырой.....	56 ф.
Сухой.....	33, 5 —

243. **Кизиль, дернъ съѣдобный.** Произрастаетъ какъ въ лѣсахъ Европейскихъ, такъ и у насъ въ Россіи, достигая до 25 футовъ вышины. Кизилевая древесина съ гибкостью соединяетъ чрезвычайную крѣпость, состоя изъ нѣжной ткани и годовыхъ слоевъ весьма плотныхъ, она способна къ чистой полировкѣ.

Изъ нея дѣлаютъ красивыя токарныя вещи, но употреблять должно сухую, иначе она коробится и даетъ трещины. Кизиль также употребляется на зубцы къ колесамъ, рукоятки къ разнымъ инструментамъ. Къ сожалѣнію, нельзя имѣть куски этой древесины толще 4 и 5 дюймовъ и длиннѣе нѣсколькихъ футовъ. Въ адмиралтействахъ же только употребляются на приготовленіе конопатныхъ мушкилей.

Вѣсъ куб. фута древесины:	
Сухой.....	61 ф.

244. **Самшитъ или буксъ.** Самые лучшіе лѣса находятся на островахъ Сардиніи, Корсики и Минорки; въ этихъ мѣстахъ самшитъ достигаетъ до 80 фут. вышины, въ южной Франціи и Испаніи ростъ его меньше, въ окрестностяхъ Парижа составляетъ кустарникъ, а въ Голландіи и Германіи—мелкій полукустарникъ; въ Россіи произрастаетъ на Кавказѣ и частію въ Крыму.

Древесина самшита цвѣтомъ блѣдно-желтая, состоитъ изъ весьма нѣжной и твердой ткани, не имѣетъ сердцевины и недаетъ трещинъ. Самшитъ употребляется въ столярномъ и токарномъ мастерствахъ, и въ особенности на формы для набивки матерій. При Николаевскомъ портѣ употребляется на выдѣлку конопатныхъ инструментовъ. Въ торговлѣ извѣстенъ подъ именемъ пальмоваго дерева.

Вѣсъ куб. фута древесины:	
Свѣжій.....	80,2 ф.
Сухой.....	68,3 ф.

245. **Акація бѣлая, или Лжеакація.** Америка есть настоящее отечество акаціи; въ 17 столѣтіи она была привезена въ Европу и въ настоящее время, въ видѣ дерева средней величины, произрастаетъ во Франціи, Англіи и южной Германіи, при благопріятныхъ условіяхъ достигаетъ росту до 70 фут. Древесина ея крупнаго сложенія и тверда. Употребляется для построекъ въ сухихъ и мокрыхъ мѣстахъ, будучи способна къ полировкѣ, идетъ и на столярныя работы. Въ кораблестроеніи употребляется собственно американская акація, признанная самымъ лучшимъ деревомъ, по своей вязкости и упругости, для нагилей, на скрѣпленіе подводной обшивки.

Вѣсъ куб. фута древесины:	
Свѣжей.....	60 ф.
Сухой.....	42 3/4 ф.
Полусухой...	50 ф.

246. **Букъ.** Область распространенія бука весьма обширна, она простирается отъ юго-востока Кавказа и Сициліи, чрезъ Испанію и всю Францію, и на востокъ до южной Россіи. Германія есть его настоящее отечество, откуда онъ простирается до Датскихъ острововъ, гдѣ, вытѣснивъ господствовавшія тамъ сначала другія породы деревъ, произрастаетъ отлично. Сѣверная граница бука доходитъ до широты 59°. Въ Россіи букъ встрѣчается большими лѣсонасажденіями только въ Крыму и на Кавказѣ; въ лѣсахъ Царства Польскаго, букъ еще попадается, но во всей остальной Россіи не составляетъ лѣснаго дерева. Цвѣтъ буковой древесины свѣтло-буро-красноватый и только старые стволы имѣютъ, впрочемъ, сравнительно съ оболонью, очень небольшое, нѣсколько болѣе темно-коричневатое ядро, такъ что у молодыхъ стволовъ ядро отъ оболони не отдѣляется. Красноватый цвѣтъ древесины послужилъ поводомъ назвать букъ краснымъ, въ отличіе отъ граба, который во многихъ мѣстахъ называютъ бѣлымъ букомъ, по его бѣлой древесинѣ. Крѣпость и упругость буковой древесины посредственны. Въ водѣ онъ отличается гораздо большею прочностью, нежели на открытомъ воздухѣ и въ жилищѣ.

Употребленіе буковаго дерева въ высшей степени разнообразно, начиная съ топлива до изготовленія разнообразныхъ издѣлій различными ремеслами. Буковое дерево играетъ важную роль въ столярномъ и каретномъ мастерствахъ; изъ всѣхъ деревянныхъ породъ оно самое прочное для дѣланія стульевъ, и какъ топливо, цѣнится весьма высоко и служитъ мѣриломъ для оцѣнки прочихъ древесныхъ породъ. Уголья буковаго дерева считаются одними изъ лучшихъ и зола даетъ лучшій поташъ и щелокъ для мытья и бѣленья. Букъ оканчиваетъ свой ростъ отъ 120 до 150 лѣтъ и бываетъ тогда болѣе 100 футовъ высоты и отъ 3 до 4 фут. толщины. Букъ часто подверженъ разнаго рода болѣзнямъ, особенно страдаетъ отъ палящаго солнца, если, по случаю вырубки приготовленнаго насажденія, будетъ открыто съ южной стороны. Въ адмиралтействахъ употребляется на приготовленіе зубьевъ для зубчатыхъ колесъ.

Вѣсъ куб. фута древесины.	
Сырой.....	65 ф.
Полусухой..	50 ф.

247. **Обыкновенная береза.**

248. **Карельская береза.**

249. **Волнистая береза.** Область распространенія березы оканчивается на западѣ и югѣ Европы почти съ границею Германіи, но за то, на сѣверъ и востокъ

береза простирается далеко. Въ сѣверныхъ тундрахъ береза замыкаетъ границу древесной растительности, а на востокъ встрѣчается не только по всей Европейской,но и Азіатской Россіи, до прибрежной Камчатки. Въ молодости береза растетъ быстро, затѣмъ ростъ ея нѣсколько замѣдляется, такъ что къ концу своей жизни береза достигаетъ отъ 60 до 80 футовъ вышины и болѣе, а толщиною рѣдко превышаетъ 1 футъ (у насъ попадаются деревья и до 2-хъ фут.). Карельская и волнистая береза есть измѣненія обыкновенной березы, вслѣдствіе сувойчатаго нароста на березѣ и ея свиливатости, такая береза преимущественно произрастаетъ въ Финляндіи.

Древесина березы свѣтлая, желтовато или красновато-бѣлая, древесинныя клѣточки мелки, неодинаковой ширины, расположены большею частью по 2, 4 и даже по 5-ти вмѣстѣ, рядками, сердцевидные лучи очень мелки, узки и въ большомъ числѣ. Вслѣдствіе плотности и непроницаемости коры, срубленный стволъ, если не снять съ него кору, трудно выпускаетъ изъ средины своей сырость и тѣмъ легко зарождается въ древесинѣ гниль.

Употребленіе березы чрезвычайно обширно и разнообразно, а именно: для мебели, тѣлегъ, саней, земледѣльческихъ орудій, для деревянной посуды. «Капъ» березовый идетъ на разныя токарныя издѣлія. Въ адмиралтействахъ береза употребляется при столярномъ мастерствѣ и на приготовленіе моделей для литейной и въ купорной на выдѣлку ганшпуговъ и рукоятокъ для конопатныхъ мушкилей. Береза вообще мало страдаетъ отъ болѣзней. Изъ числа враговъ ея, нельзя не упомянуть объ одной ночной бабочкѣ, о монахѣ или неразборчиваго шелкопряда, гусеница, которая, снимаетъ съ березы весь листъ. Карельская и волнистая береза также употребляется въ кораблестроеніи при столярномъ мастерствѣ, а изъ карельской березы дѣлаютъ, сверхъ сего, рукоятки для инструментовъ.

Вѣсъ куб. фута древесины:

Сырой.....	60	ф.
Полусухой...	51	—
Сухой.....	44 3/4	—

250. Обыкновенный ясень. Въ видѣ тонкаго деревца, ясень встрѣчается далеко на сѣверѣ Россіи, но въ полномъ развитіи крупнаго дерева является гораздо южнѣе, и сѣвернымъ предѣломъ для развитія ясеня слѣдуетъ отнести губерніи: Лифляндскую, Курляндскую, Волынскую, Могилевскую, Владимірскую и затѣмъ черту по правому берегу Волги. При благопріятныхъ условіяхъ прозябанія, ясень достигаетъ отъ 90 до 100 ф. вышины и отъ 3 до 4 фут. толщины. Древесина, по сложенію своему, ближе всего сходна съ вязовою. Ясень употребляется и высоко цѣнится на многія подѣлки. Изъ него изготовляется прекрасная мебель, идетъ онъ на постройку экипажей, доставляетъ самыя лучшія рукоятки для желѣзныхъ орудій, нѣтъ лучше дерева какъ ясень на корпуса земледѣльческихъ орудій, лучшіе приборы для гимнастическихъ упражненій дѣлаются также изъ ясеня. Въ адмиралтействахъ употребляется въ столярномъ мастерствѣ и на приготовленіе веселъ.

Вѣсъ куб. фута древесины:

Сырой.....	64	ф.
Полусухой...	57	ф.
Сухой.....	49	ф.

251. Бѣлый кленъ или яворъ. Бѣлый кленъ произрастаетъ почти по всей средней и южной Европѣ; въ Россіи онъ встрѣчается во всѣхъ лѣсахъ среднихъ и южныхъ губерній, особенно же въ Подольской, Волынской и въ другихъ смежныхъ съ ними губерніяхъ.— Растетъ также у подошвы кавказскихъ горъ, въ Грузіи и на рѣкѣ Курѣ. Продолжительность его жизни считается до 300 лѣтъ, и въ это время онъ достигаетъ отъ 80 до 100 фут. вышины. Древесина имѣетъ тонкія волокна, свѣтло-желтаго или красно-бѣлаго цвѣта, сосуды, средней ширины, распредѣлены единично, рѣдко по два вмѣстѣ, немногочисленны и разбросаны въ массѣ не очень толстостѣнныхъ клѣточекъ, сердцевинные лучи многочисленны, довольно тонкіе, короткіе; древесина плотна, крѣпка и довольно хорошо принимаетъ полировку. Употребляется въ столярномъ и токарномъ мастерствахъ, изъ нея приготовляется очень прочная мебель, большіе стволы идутъ на сухопутныя и подземныя постройки. Въ адмиралтействахъ же рѣдко употребляются на столярныя работы и преимущественно идетъ на трапныя палки.

Вѣсъ куб. фута древесины:

Свѣжей.....	60	ф.
Полусухой...	50	ф.
Сухой.....	43 1/2	ф.

252. Липа мелколистная или зимняя. Липа встрѣчается по всей средней Россіи, болѣе на свѣжей, чѣмъ сухой, лѣсной почвѣ, въ низкихъ предгорьяхъ и равнинахъ. Она очень живуча и продолжаетъ ростъ даже тогда, когда стволъ ея внутри выгнилъ и имѣетъ глубокое дупло. Стволъ ея прямой, достигаетъ значительной толщины, и вышины, на хорошей почвѣ и приблагопріятномъ мѣстоположеніи, бываетъ нерѣдко до 80 фут. вышины и отъ 4 до 6-ти фут. въ діаметрѣ.

Древесина липы принадлежитъ къ числу самыхъ мягкихъ и рыхлыхъ, потому что изъ всѣхъ породъ, у ней самыя широкія и при томъ тонкостѣнныя клѣточки, которыя можно разсмотрѣть даже простой лупой. Цвѣтомъ древесина свѣтло-желтовато-бѣлая, безъ различія между матерой древесиной и заболонью.

Употребленіе липы, вслѣдствіе ея мягкости, ограничивается только такими вещами, которыя требуютъ легкость и мягкость матеріала, потому она идетъ на внутреннія части въ столярномъ мастерствѣ, на мелкіе ящики, кухонную посуду и на различныя издѣлія. Липовый лубъ въ огромномъ количествѣ употребляется на мочальныя издѣлія: цыновки, рогожи и наплетеніе лаптей. Въ адмиралтействахъ липа употребляется на рѣзныя работы.

Вѣсъ куб. фута древесины:

Сырой	54,2	ф.
Полусухой ..	45,1	ф.
Сухой	31.	ф.

253. Рябина лѣсная. Произрастаетъ по всей средней и сѣверной Европѣ и по своей живучести, т. е. способности переносить всякую непогоду, ее слѣдуетъ считать за лучшую породу для самыхъ высокихъ горныхъ равнинъ, на которыхъ еще возможно лѣсное хозяйство. Жизнь этого дерева вполнѣ можетъ быть названа бродяжническою, потому что ея легко выходящее семя далеко разносится птицами, питающимися ея ягодами: оно достигаетъ до 30 фут. росту. Древесина ясная, со множествомъ узкихъ равномѣрно распредѣленныхъ скважинъ и съ тонкими многочисленными сердцевинными лучами. Годовые слои очень ясно обозначаются тонко-бурою чертою, древесина свѣтло-красно-бураго цвѣта. Рябина очень цѣнится въ столярномъ, токарномъ и экипажномъ мастерствахъ. При кораблестроеніи употребляется на рукоятки къ молотамъ.

Вѣсъ куб. фута
древесины:
Сухой . . . . 51,4 ф.

254. Сосна обыкновенная. Произрастаетъ въ Европѣ, отъ альпійскаго пояса до крайняго сѣвера, гдѣ только еще возможенъ ростъ деревьевъ, и на востокъ до Польши и средней Россіи. Въ Россіи же доходитъ собственно до сѣвернѣйшихъ предѣловъ древесной растительности. Сосна является въ Крыму и на Кавказѣ, въ горахъ. На продолжительность жизни сосны имѣетъ огромное вліяніе различіе мѣсто-произрастенія. Есть, между прочимъ, весьма много примѣровъ, доказывающихъ, что сосна можетъ прожить до 300 лѣтъ и болѣе. Въ сѣверныхъ нашихъ лѣсахъ самое большое число мачтовыхъ деревъ срубается въ возрастѣ отъ 200 до 250 лѣтъ. Изъ нихъ самое старое дерево имѣло у комля діаметръ 32 дюйма и длину до верхняго отруба 63 фут., самое же молодое дерево въ комлѣ имѣло діаметръ 28 дюйм., а длина до верхняго отруба 70 фут. Цвѣтъ древесины красноватый, а въ старыхъ деревьяхъ сердцевина бураго цвѣта. Слои древесины, подобно всѣмъ сосновымъ породамъ, состоятъ изъ продолговатыхъ волоконъ двухъ родовъ: твердыхъ и мягкихъ; чѣмъ послѣднія тоньше, тѣмъ древесина красивѣе и крѣпче. Употребленіе сосны очень разнообразно: мачты на всѣхъ мореходныхъ судахъ дѣлаются только изъ сосны, также употребляется въ столярномъ мастерствѣ, на водопроводныя трубы и для топлива. Въ кораблестроеніи, по преимуществу, употребляется на внутреннюю отдѣлку и на стилку палубъ, на помпы и буйки. Сосна подвержена многимъ болѣзнямъ и особенно же страдаетъ отъ насѣкомыхъ, къ которымъ принадлежатъ: шелкопрядъ сосновый, шелкопрядъ монахъ, мѣдвѣдка и многія другія.

Вѣсъ куб. фута
древесины:
Свѣжей . . . . . 68 ф.
Полусухой . . . . 48 —
Сухой . . . . . 40 —

255. Ель обыкновенная. Ель встрѣчается только въ Сѣверо-восточной Германіи. Въ Россіи ель заходитъ на сѣверъ нѣсколько далѣе, но на югѣ отстаетъ отъ сосны.

Древесина ели отличается отъ сосновой большей бѣлизной и совершеннымъ отсутствіемъ сердца и оболони; годичные слои рѣзко обозначены съ яснымъ различіемъ весенней и осенней древесины; въ прочности еловая древесина далеко уступаетъ древесинѣ сосны и лиственницы. Ель достигаетъ до 150 фут. вышины и, при благопріятныхъ обстоятельствахъ, живетъ до 300 лѣтъ. Ель употребляется въ столярномъ мастерствѣ, въ постройкахъ и какъ топливо. Въ адмиралтействахъ идетъ на выдѣлку веселъ, на подставы и на приспособительныя работы при кораблестроеніи. Ель очень часто страдаетъ отъ сердцевинной гнили или красной гнили, которая чаще всего возникаетъ на весьма плодородной почвѣ, въ жаркихъ мѣстоположеніяхъ и проявляется въ красно-буромъ цвѣтѣ древесины. На болотистой почвѣ ель становится суховершинною. Между различными вредными насѣкомыми, нужно особенно указать на еловаго короѣда-типографа.

Вѣсъ куб. фута
древесины:
Сырой . . . . . $57^1/_3$ ф.
Полусухой . . . . 44 —
Соверш. сухой . $36^1/_8$ —

256. Лиственница Сибирская.

257. Лиственница Европейская. Древесина, смотря по мѣсту возрастанія дерева, весьма различныхъ качествъ. У деревьевъ, выросшихъ на благопріятныхъ мѣстахъ; она темна, почти бурокрасная и необыкновенно тверда и прочна, тогда какъ у деревьевъ, выросшихъ въ равнинахъ, древесина имѣетъ свѣтлый, желтовато-бурый цвѣтъ и незначительную доброту. Осеннія кольца древесины мало выражены и древесинныя клѣточки нѣсколько шире, чѣмъ у ели, пихты и сосны. Возрастъ и величина, какихъ можетъ достигнуть лиственница, смотря по мѣсту ея возрастанія, весьма различны.

Въ лѣсахъ Россіи вовсе нѣтъ европейской лиственницы и, взамѣнъ ея, растетъ лиственница сибирская. Видъ этой лиственницы мало отличается отъ европейской по ботаническимъ признакамъ, такъ что ботаники прежде считали ихъ за одинъ видъ, да и нынѣ признается она многими только за разновидность. Наша лиственница достигаетъ громадныхъ размѣровъ въ высоту и толщину и образуетъ стволъ болѣе цилиндрическій, чѣмъ европейской видъ. Древесина чрезвычайно прочна и высоко цѣнится въ кораблестроеніи. У насъ есть нѣсколько судовъ, гдѣ лиственница замѣнила собою дубъ. Въ Архангельскѣ, при существованіи порта, всѣ суда строились изъ лиственницы. Въ послѣднее время стали отправлять, съ устьевъ рѣки Печеры, нашу лиственницу заграницу въ Англію и Францію, гдѣ ее очень охотно берутъ, преимущественно для кораблестроенія.

Область географическаго распространенія сибирской лиственницы заключается въ сѣверо-восточномъ углѣ Европейской Россіи и въ Сибири.

Отъ болѣзней и насѣкомыхъ лиственница страдаетъ мало, болѣе другихъ опасна, однако, крошечная серебряная сѣрая бабочка, лиственная моль, которая въ новѣйшее время, съ увеличиваніемъ разведенія, чрезвычайно размножилась.

Вѣсъ куб. фута древесины:
Сырой . . . . . 66 ф.
Полусухой . . . . 46 ф.
Сухой . . . . . 32 ф.

258. Черное дерево. Растетъ на островѣ Цейлонѣ и въ восточной Индіи. Древесина весьма плотная, твердая, мелкаго сложенія и у старыхъ деревъ совершенно-чернаго цвѣта, превосходно полируется. Столярами употребляется для фанерокъ и наборныхъ работъ, также и въ токарномъ мастерствѣ идетъ на выдѣлку разныхъ издѣлій. Въ адмиралтействахъ, въ рѣдкихъ случаяхъ, употребляется при столярномъ мастерствѣ.

Вѣсъ куб. фута древесины:
Сухой . . . . . 76,5 ф.

259. Бакаутъ. Произрастаетъ въ Америкѣ; одно изъ самыхъ твердыхъ деревъ, черноземнаго цвѣта съ желтою оболонью. Смолистая, тяжелая его древесина употребляется въ адмиралтействахъ на дѣланія шкивовъ для блоковъ и на шпонки въ дейдвудныя трубы, подъ валы гребныхъ винтовъ.

Вѣсъ куб. фута древесины:
Сухой . . . . . 96 ф.

260. Амарантовое дерево. Произрастаетъ въ тропической Америкѣ. Древесина темно-розоваго цвѣта, плотна и тверда, хорошо полируется. Употребляется въ столярномъ мастерствѣ для приготовленія паркетовъ. Въ кораблестроеніи идетъ преимущественно для кофельнагелей.

Вѣсъ куб. фута древесины:
Сухой . . . . . 65 ф.

РАЗЛИЧНЫЕ СОРТА ЖЕЛѢЗА, УПОТРЕБЛЯЕМАГО ВЪ КОРАБЛЕСТРОЕНІИ.

При судостроеніи употребляется желѣзо различныхъ формъ и называется **корабельнымъ желѣзомъ**, которое изготовляется въ 6 различныхъ формахъ: **листовъ, угловое, тавровое, желобчатое, зетообразное и бимсовое.** Кромѣ того употребляется на разные подѣлки и обыкновенное сортовое желѣзо: плоское, квадратное и круглое, для планокъ наугольниковъ, заклепокъ и болтовъ, а также и на выдѣлку различныхъ желѣзныхъ приборовъ.

261. Листовое корабельное желѣзо приготовляется на казенныхъ и частныхъ заводахъ въ листахъ отъ 9 до 24 футъ длиною, при ширинѣ отъ 3-хъ до $4^1/_2$ футъ, толщина которыхъ, смотря по величинѣ судна, бываетъ отъ $^1/_8$ до 1-го дюйма.

Листы отъ 20 до 35 футъ длиною, при ширинѣ не болѣе 18-ти дюймовъ, называется **широкополоснымъ желѣзомъ.** Если же ширина желѣза не болѣе 4-хъ дюймовъ, то оно называются **полоснымъ.**

Листовое желѣзо въ составѣ корпуса судна употребляется на кили въ согнутомъ видѣ и въ прямомъ на наружную и внутреннюю обшивку, на палубную настилку, на переборки и вообще на связи, долженствующія оказывать сопротивленіе разрыву. Листовое желѣзо при пробѣ до разрыва должно выдерживать вдоль листовъ 22 тона на квадратный дюймъ сѣченія и поперегъ листовъ 19 тонъ. Листовое желѣзо выдѣлки русскихъ заводовъ въ настоящее время доведено до того, что значительно превосходитъ положенный предѣлъ пробнаго усилія, а именно, на нѣкоторыхъ заводахъ оно доходитъ вдоль листовъ до 28, а поперегъ до 24 тонъ, при чемъ вытягивается вдоль до $3^1/_2$ дюймовъ на футъ, а поперегъ до $1^3/_4$ дюйма на футъ.

Вѣсъ листоваго желѣза, употребляемаго въ кораблестроеніи, расчитывается такъ, чтобы на каждый квадратный футъ желѣзнаго листа толщиною, въ 1 дюймъ, приходилось не болѣе 44, 3 фунта.

Вычисленный такимъ образомъ нормальный вѣсъ листовъ принимается за наибольшій, который допускается къ пріему при постройкѣ судна. Уменьшеніе же вѣса въ составѣ корпуса судна допускается для листовъ, толщиною $^1/_2$ дюйма и болѣе, на 5-ть процентовъ или $^1/_{20}$ часть. Если же толщина менѣе $^1/_2$ дюйма, то на 10 процентовъ или $^1/_{10}$ часть.

262. Угловое желѣзо. Угловое желѣзо состоитъ изъ двухъ полосъ, соединенныхъ между собою подъ прямымъ угломъ. Эти полосы или плоскости называются **полями.**

Ширина полей бываетъ одинаковая и разная. Въ одинаковыхъ поляхъ ширина ихъ измѣняется отъ 1-го до 6-ти дюймовъ. При разныхъ поляхъ, одно въ ширинѣ доходитъ отъ 4-хъ до 12-ти дюймовъ, а другое не болѣе 4-хъ дюймовъ.

Угловымъ желѣзомъ обшиваются листы корабельнаго желѣза, которые, имѣя довольно большую крѣпость для сопротивленія силамъ разрывающимъ, дѣйствующимъ въ ихъ плоскости, не могутъ сохранять неизмѣнно своей формы въ томъ случаѣ, когда силы эти направлены перпендикулярно къ ихъ поверхности, стараясь согнуть ихъ. Въ такомъ случаѣ, для большей стойкости листовъ, къ нимъ прикрѣпляется угловое желѣзо. Этимъ средствомъ увеличивается въ громадной степени сопротивленіе стѣнъ желѣзныхъ сооруженій сгибающимъ и сжимающимъ силамъ, съ небольшою только прибавкою въ ихъ вѣсѣ, вмѣсто утолщенія самыхъ листовъ. Вообще же, главное назначеніе угловаго желѣза при судостроеніи состоитъ въ томъ, чтобы соединять и укрѣплять кривыя и прямыя поверхности, состоящія изъ листовъ, расположенныхъ одинъ къ другому подъ угломъ. Толщина угла угловаго желѣза обыкновенно дѣлается въ $1^3/_4$ толщины его полей, снятыхъ при срединѣ ихъ ширины.

При исчисленіи угловаго желѣза предполагается, что вѣсъ его на каждый футъ длины равняется вѣсу листа тойже толщины и длиною также 1 футъ, но коего ширина равна суммѣ ширинъ обоихъ полей, уменьшенной на толщину поля снятаго при срединѣ ея ширины.

263. Тавровое желѣзо. Полоса угловаго желѣза, скрѣпляющая нѣсколько другихъ полосъ, расположенныхъ одна отъ другой въ нѣкоторомъ разстояніи, можетъ быть прикрѣплена къ каждой изъ нихъ только одною заклепкой. Скрѣпленіе это не можетъ быть прочно. Въ подобныхъ случаяхъ, вмѣсто одной полосы угловаго желѣза кладутъ двѣ, склепанныя между собою двумя полями, а другія два поля прикрѣпляются къ соединяемымъ между собою частямъ, тогда крѣпость соединенія увеличивается вдвое. Этотъ способъ скрѣпленія подалъ поводъ къ введенію въ употребленіе угловыхъ полосъ особой формы, поперечное сѣченіе которыхъ походитъ на букву T, почему оно и называется теобразнымъ или тавровымъ. Желѣзо это, при томъ же количествѣ металла, доставляетъ болѣе крѣпости связямъ нежели ординарное угловое желѣзо. Тавровое желѣзо также бываетъ двойное въ видѣ двухъ, соединенныхъ полосъ.

264. Желобчатое желѣзо. Для увеличенія поперечной крѣпости тонкихъ листовъ желѣза, ихъ выгибаютъ по длинѣ въ видѣ желобковъ, состоящихъ изъ полуцилиндрическихъ углубленій и выпуклостей, почему и называется желобчатымъ желѣзомъ. Таковое желѣзо употребляется для постройки шлюпокъ и небольшихъ рѣчныхъ пароходовъ, въ которыхъ приходится дѣлать для легкости весьма тонкую обшивку.

265. Зетообразное желѣзо. Зетообразное желѣзо подобно угловому и отличается отъ него тѣмъ, что къ двумъ полямъ прибавляется еще третье въ обратную сторону, такъ что поперечное сѣченіе такого желѣза изображаетъ букву Z.

Оно употребляется тамъ, гдѣ желѣзная обшивка должна быть обшита еще деревомъ, которое небольшими кусками вставляется между его полями, въ наклонномъ положеніи къ длинѣ полосъ.

266. Бимсовое желѣзо. Для бимсовъ употребляется широкополосное желѣзо, имѣющее при одной изъ своихъ кромокъ по длинѣ утолщеніе въ видѣ валика. Ширина утолщенія дѣлается равною двукратной толщинѣ полосы, а толщина его составляетъ $3^1/_4$ толщины полосы, такъ что вѣсъ ея съ утолщеніемъ выходитъ около $1^1/_3$ вѣса полосы тѣхъ же размѣровъ, но безъ утолщенія.

267. Заклепочное желѣзо. Заклепочное желѣзо имѣетъ форму обыкновеннаго круглаго желѣза, самаго правильнаго образованія; діаметръ его дѣлается отъ $^3/_8$ до $1^3/_8$ дюйма, смотря по величинѣ выдѣлываемыхъ изъ него заклепокъ. По качеству своему должно быть самое мягкое. Правильная, круглая форма такого желѣза, обусловливается необходимостію быстрой работы заклепокъ, такъ чтобы оно легко вкладывалось въ машинно-заклепочные стаканы, а также и по образованіи головки, легко вынималось изъ нихъ, что можетъ быть только при одинаково правильномъ образованіи полосы по всей ея длинѣ.

268. Болваночное желѣзо. Болваночное желѣзо выдѣлывается изъ обсѣчекъ и обрѣзковъ сортоваго желѣза, употребляемаго на разныя поддѣлки. При хорошо устроенныхъ сварочныхъ печахъ, трехъ сварочное болваночное желѣзо даетъ угару не болѣе 15-ти фунтовъ на пудъ. Однородность и плотность его зависятъ отъ хорошей проварки, а также отъ сортировки обрѣзковъ и правильной укладки ихъ въ пакетахъ на деревянныя доски, съ которыми они поступаютъ въ сварочную печь, и по надлежащемъ паровомъ нагрѣвѣ поступаютъ подъ паровой молотъ для обжима и уплотненія посредствомъ проковки. Пакеты болваночнаго желѣза дѣлаются вѣсомъ около семи пудовъ, вѣсъ, съ которымъ легко обращаются мастеровые сварщики.

Болваночное желѣзо идетъ на прокатку листовъ и большею частію на различныя болѣе тяжеловѣсныя, кузнечныя поддѣлки въ кораблестроеніи, какъ-то: кницы, брештуки, наугольники, вантъ путины, обухи и тому подобные предметы, а также для корпуса, вооруженія и механизма судовъ.

Инструменты, употребляемые въ кораблестроеніи и механическихъ работахъ. Каждый матеріалъ, употребляемый въ кораблестроеніи, требуетъ особеннаго инструмента, имѣющаго, въ дѣйствующей части, свою степень остроты и соотвѣтствующіе размѣры; которые сверхъ того зависятъ и отъ способа употребленія инструмента. Такъ напримѣръ: ручные инструменты, очень много отличаются отъ инструментовъ, которыми производится таже работа, но съ механическимъ приспособленіемъ.

Этими условіями опредѣляются особенные углы рѣжущихъ инструментовъ, соотвѣтствующіе каждому особенному случаю и удовлетворяющіе требованіямъ экономіи, чистоты и правильности работы.

Если возмемъ дерево, то намъ извѣстно, что сначала его надобно распилить, потомъ обтесать или строгать, потомъ приходится обтачивать на токарномъ станкѣ, просверливать или прорубать отверстія для соединенія частей и наконецъ шлифовать и полировать. Металлы подвергаются тѣмъ же работамъ, и потому инструменты, какъ для дерева, такъ металловъ и другихъ матеріаловъ по способу ихъ дѣйствія можно раздѣлить на слѣдующіе роды.

269. Инструменты рѣжущіе: пилы и ножницы; инструменты тесальные и строгальные; токарные; сверлильные и долбежные; винторѣзные полировальные и шлифовальные.

Пилы бываютъ трехъ родовъ: прямолинейныя, круглыя и безконечныя.

Прямолинейныя пилы бываютъ ручныя и съ механическимъ приспособленіемъ. Круглыя и безконечныя всѣ съ механическимъ приспособленіемъ. Тѣ и другія пилы по своему назначенію имѣютъ весьма разнообразныя по виду и величинѣ зубья.

Безконечная пила имѣетъ концы свои спаянными и въ этомъ видѣ надѣвается на два вращающіеся въ одну и ту же сторону шкива, расположенные одинъ вверху, а другой внизу поверхности стола, на которомъ производится работа выпиливанія дерева.

Прямолинейныя пилы бываютъ одноручныя и лучковыя. Въ одноручной пилѣ полотно не натянуто, въ лучковыхъ же оба конца полотна зажимаются и натягиваются въ то время, когда производится ими работа распиловки.

Въ одноручныхъ пилахъ полотно при рукояткѣ дѣлается шире, нежели при концѣ для того, чтобы оно по всей своей длинѣ имѣло одинаковую крѣпость и способность сопротивляться сгибанію; при одинаковой же ширинѣ пила имѣла бы излишній вѣсъ и была бы болѣе гибка при рукояткѣ нежели при концѣ.

Кузнечныя и слесарныя пилы употребляются для разрѣзанія металловъ: зубцы ихъ не дѣлаютъ такими острыми и глубокими, какъ для дерева. Круглыя пилы, употребляемыя въ прокатныхъ отдѣленіяхъ заводовъ для распиловки негрѣтаго еще желѣза, при дѣйствіи своемъ вращаются съ особенною быстротою.

Къ пиламъ по различнымъ мастерствамъ относятся плотничныя: поперечныя, стоячія, тиммерманки и пилы для пильныхъ заводовъ. Столярныя, рѣзныя, купорныя и модельныя: пилы волосяныя, пилы лощинговыя, лучковыя, ножевочныя, модельныя, шпанки, круглыя поворотно-лучковыя, шиповыя и фанерочныя.

Въ блоковомъ мастерствѣ употребляются пилы цилиндрическія для выпиливанія металлическихъ и деревянныхъ кружковъ и шкивовъ, предварительно нарѣзанныхъ обыкновенною пилою въ надлежащую толщину.

Ножницы, раздѣляются на ручныя, стуловыя и машинныя. Ножницы обыкновенно состоятъ изъ рѣзаковъ, дѣйствующихъ одинъ противу другаго. Главное свойство ножницъ заключается въ томъ, чтобы рѣзаки ихъ дѣйствовали совершенно плотно прилегая одинъ къ другому, въ противномъ случаѣ ножницы будутъ только мять, но не рѣзать.

Въ машинныхъ ножницахъ нижній рѣзакъ дѣлается неподвижнымъ, а верхній двигается въ вертикальномъ направленіи. Для разрѣзанія металлическихъ листовъ употребляются также круглыя ножницы, состоящія изъ двухъ стальныхъ рѣзаковъ, имѣющихъ круглую форму и вращающихся въ противуположныя стороны. Если разрѣзъ листа долженъ быть по кривой линіи, то такія ножницы весьма для сего удобны.

Ножницы по мастерствамъ бываютъ котельныя и фонарныя: ручныя, стуловыя, фонарныя и машинно-котельныя, а также парусныя и канцелярскія.

270. Инструменты для тесанія и строганія. Этотъ родъ инструментовъ употребляется преимущественно для раздѣленія одной части дерева отъ другой по направленію волоконъ. Наиболѣе употребительные инструменты для тесанія суть: топоры, шляхты и долоты.

Топоръ по преимуществу есть инструментъ колющій; онъ вклочивается между слоями дерева подобно клину и раздѣляетъ ихъ между собою. Топоръ также можетъ служить для обтесыванія боковыхъ сторонъ дерева и для перерубанія дерева поперегъ волоконъ; однимъ словомъ, топоръ въ рукахъ искуснаго плотника можетъ: колоть, рубить, тесать, замѣняетъ шляхту, пилу и долото. Топоры бываютъ: абордажные, плотничные, столярныя: кривые и для раскалыванія клепокъ.

Шляхта употребляется для обтесыванія поверхностей, она имѣетъ форму дуги круга, центръ которой находится на ея топорищѣ въ томъ мѣстѣ, гдѣ руки работника, при дѣйствіи ею. Кромѣ того, въ работахъ иногда употребляется индійская шляхта, въ которой короткое топорище составляетъ съ инструментомъ уголъ отъ 45 до 50°.

Долото служитъ для обтесыванія поверхностей въ тѣхъ мѣстахъ, гдѣ топоромъ и шляхтой нельзя дѣйствовать, какъ напримѣръ при обдѣлкѣ шиповъ и особенно гнѣздъ, почему они бываютъ плоскія и шиповыя. Въ первыхъ ширина гораздо болѣе толщины, а въ послѣднихъ оба эти разстоянія одинаковы. Всѣ долота точатся съ одной стороны подъ угломъ отъ 40 до 60°.

Плоское долото, вставленное въ деревянную колодку, служащую ему направленіемъ для дѣйствія, становится стругомъ или рубанкомъ. Колодка въ этомъ случаѣ дѣлается для того, чтобы ограничить степень углубленія инструмента въ дерево при строганіи, чтобы онъ не могъ колоть слои, а только обрѣзалъ ихъ.

Болѣе употребительные струги, могутъ быть раздѣлены на три разряда: 1) плоскіе струги, для строганія плоскихъ поверхностей. 2) шпунтовые струги, для выбиранія шпунтовъ въ деревѣ, и 3) карнизные струги, для отборки карнизовъ и колевокъ.

Длина струговъ, зависитъ отъ степени прямизны, которую желаютъ сообщить обстрагиваемой поверхности.

При началѣ строганія опиленной поверхности дерева, употребляютъ особаго рода стругъ, называемый шерхебель, у котораго кромка рѣзца имѣетъ закругленную форму и производитъ на деревѣ вогнутыя борозды. Послѣ шерхебеля поверхность строгаютъ рубанкомъ съ прямою кромкою рѣзца, затѣмъ для доставленія большей гладкости поверхности, строгаютъ ее двойнымъ рубанкомъ, имѣющимъ два вмѣстѣ соединенные рѣзца.

Для сглаживанія поверхности и повѣрки прямизны ея употребляютъ фуганокъ, который также бываетъ ординарный и двойной. Для окончательной отдѣлки большихъ поверхностей употребляются для вывѣрки фуганки съ длинными отъ 20 до 26 дюймовъ колодками. Если же нужно обдѣлывать кривыя поверхности или небольшой величины, то употребляютъ малый фуганокъ, называемый шлифтикъ, который всегда бываетъ двойной.

Для обдѣлки дерева подъ наклейку фанерокъ употребляется стругъ, называемый цинубель, у котораго прямая кромка рѣзца имѣетъ весьма мелкіе зубцы на подобіе пилы. Эти зубцы оставляютъ на поверхности дерева малыя бороздки, которыя наполняются клеемъ, прикрѣпляющимъ фанерку.

При плотничныхъ работахъ, не требующихъ особенной чистоты, строганіе производится помощію медвѣдки или плотничнаго струга, которымъ обыкновенно работаютъ два человѣка. Наконецъ въ купорныхъ работахъ, для болѣе плотнаго соединенія клепокъ въ бочкахъ, кромки ихъ фугуютъ посредствомъ купорнаго фуганка, котораго длина бываетъ отъ 60 до 72 дюймовъ.

Шпунтовые и карнизные струги, назначаемые для выбиранія шпунтовъ на поверхности дерева, обыкновенно называются шпунтубелями. Онѣ бываютъ разнаго устройства, смотря по формѣ вырѣзаемаго шпунта. Шпунтубель, употребляемый для вынманія шпунта вдоль кромки доски, называется дорожникъ.

Карнизные струги имѣютъ почти одинаковую форму съ шпунтубелями, но разнствуютъ отъ нихъ формою рѣжущей кромки желѣзки. Прямыя кромки карнизовъ или платика выдѣлываются зензубелемъ, имѣющимъ узкую прямую кромку рѣзца. Вогнутыя поверхности карнизовъ образуются посредствомъ галтели, въ которой рѣжущія кромки имѣютъ форму кривой, обращенной выпуклостію къ строгаемой поверхности. Для строганія мелкихъ карнизовъ употребляются струги подъ названіемъ калевокъ, въ которыхъ рѣжущая кромка имѣетъ форму поперечнаго сѣченія карниза.

Для строганія круглыхъ деревъ употребляются скобели, которые бываютъ: одноручные, двухъ-ручные, полукруглые, прямые, купорные или горбачи и кривые.

271. Токарные инструменты. Они раздѣляются на инструменты для твердаго дерева и желтой мѣди и инструменты для желѣза и стали.

Для обтачиванія наружной поверхности вещей изъ мягкаго дерева употребляются разной формы долота, которые измѣняются въ ширинѣ отъ $^1/_8$ до 2-хъ дюймовъ. Наиболѣе мягкія деревья обтачиваются острыми долотами, остріе которыхъ сточено подъ угломъ отъ 20 до 30° и дѣйствуютъ почти по направленію касательной къ обтачиваемому предмету: болѣе же твердыя деревья требуютъ долота съ остріемъ подъ угломъ отъ 60 до 80°, которыя во время дѣйствія устанавливаются по направленію горизонтальнаго діаметра. Для черновой обточки употребляются желобчатыя съ элиптическою оконечностію, а для окончательной отдѣлки плоскія, срѣзанныя подъ угломъ до 30°.

Для вытачиванія внутреннихъ поверхностей употребляются крючковатыя долота. Для нарѣзанія же винтовъ употребляются гребенки.

Кромѣ того употребляется рѣзакъ съ двойнымъ остріемъ, для разрѣзанія обтачиваемыхъ вещей на токарномъ станкѣ.

Токарные инструменты для твердаго дерева и желтой мѣди. Для этихъ матеріаловъ употребляются также долота, которыя стачиваются подъ большимъ угломъ, нежели для мягкаго дерева, а именно отъ 40 до 80°. При перечисленіи этихъ инструментовъ можно упомянуть о правомъ долотѣ, такъ называемомъ потому, что имъ можно точить отъ правой руки къ лѣвой; лѣвое долото, дѣйствующее въ обратную сторону и плоское долото, дѣйствующее обѣими сторонами и концомъ. Всѣ эти три инструмента могутъ вытачивать прямые углы при соединеніи поверхностей. Полукруглое долото употребляется для вытачиванія вогнутыхъ поверхностей; выпуклыя же мѣста обработываются прямымъ плоскимъ долотомъ. Иногда рѣжущая кромка токарнаго рѣзака бываетъ такой формы, какую должна имѣть обтачиваемая поверхность, какъ напримѣръ для обточки полной базы колонны.

Инструменты для обтачиванія желтой мѣди совершенно подобны тѣмъ, которые употребляются для твердаго дерева, съ тою только разницею, что кромки ихъ стачиваются на точилѣ подъ угломъ около 60 или 70°, а потомъ помощію оселка снимается фаска, такъ что самое остріе становится около 80 или 90°.

Токарные инструменты для желѣза и стали. Для обтачиванія желѣза остріе токарнаго инструмента стачивается подъ угломъ въ 60°; но при этомъ углѣ, направленіе инструмента должно быть почти нормально къ обтачиваемой поверхности, потому что тогда онъ болѣе оскребаетъ металлъ, производитъ мелкія стружки и образуетъ ровную поверхность.

Напротивъ того, если инструментъ расположенъ по направленію касательной, то онъ не оскребаетъ, а обрываетъ поверхность обтачиваемой вещи, производя крупныя, длинныя стружки и неровную поверхность.

Для обтачиванія желѣза обыкновенно употребляютъ рѣзецъ изъ четырехъ-гранной стальной полосы, конецъ которой сточенъ діагонально и наклоненъ подъ угломъ отъ 30 до 50°; при самой же кромкѣ снимается фаска для укрѣпленія острія.

При обтачиваніи желѣза также употребляются крючковатые инструменты; оконечности ихъ обдѣлываются въ разную форму и подъ разными углами, смотря по потребности и способу ихъ употребленія. Иногда конецъ стальной полосы просто загибается къ верху и образуетъ плоское остріе.

Кромѣ того, при обточкѣ желѣза употребляются висячіе токарные инструменты, устроенные въ видѣ рычага, котораго опорная точка укрѣплена на подручникѣ станка съ нѣсколькими отверстіями для вкладыванія болта, служащаго для отвращенія боковаго скольженія инструмента и утвержденія его при переноскѣ съ одного мѣста на другое. Короткое плечо загибается внизъ и обдѣлывается на концѣ остріемъ. На таковые крючки кладется иногда поперекъ стальной квадратной брусокъ съ вогнутыми сторонами формы, для образованія острыхъ кромокъ; длина его бываетъ отъ 3-хъ до 4-хъ дюймовъ. Таковымъ брускомъ сглаживаются цилиндрическія поверхности катковъ, пушекъ, валовъ и т. п. Эти приспособленія весьма удобны въ дѣйствіи.

272. Сверлильные инструменты. Они также раздѣляются на инструменты для дерева и металловъ.

Плотничные и столярные сверлильные инструменты суть: буравы, напарья и перки.

Большая часть плотничныхъ сверлильныхъ инструментовъ дѣлается съ выемками или ложками по длинѣ ихъ стержней для того, чтобы въ нихъ отдѣлялись древесныя стружки. Также дѣлаются винтообразныя напарья, въ которыхъ стружки во время дѣйствія выходятъ постоянно наружу по винтовой поверхности стержня, почему онѣ удобнѣе напарьевъ съ ложками, ибо ихъ не нужно вынимать для очищенія стружекъ до самаго конца работы.

Буравы употребляются преимущественно для сверленія небольшихъ отверстій въ деревѣ.

У американцевъ существуютъ сверла, посредствомъ которыхъ можно высверливать вмѣсто круглой четырехъ-угольную дыру. Такой инструментъ состоитъ изъ четырехъ-угольной трубки, сдѣланной изъ стали, рѣжущій конецъ которой имѣетъ заостренныя внутри кромки стѣнокъ съ выемками, такъ что углы выступаютъ впередъ противу этихъ выемокъ. Въ центрѣ четырехъ-угольной трубки дѣйствуетъ винтовое напарье, конецъ котораго выходитъ изъ оконечности трубки, вмѣстѣ съ частію винтовой нарѣзки. При вращательномъ движеніи, напарье производитъ въ деревѣ круглую дыру и тащитъ за собою трубку, которой острыя кромки срѣзаютъ дерево и производятъ четырехъ-угольное отверстіе. Стружка, отдѣляемая отъ дерева во время сверленія, поднимается къ верху, по спиральной поверхности напарья.

Перки служатъ для просверливанія правильныхъ, круглыхъ отверстій на тонкихъ доскахъ и для круглыхъ углубленій при плотничныхъ работахъ для утапливанія шляпокъ болтовъ или гвоздей, такъ чтобы сверхъ ихъ можно было вставить деревянныя пробки, какъ то дѣлается обыкновенно на палубахъ. Всякаго рода перки приводятся въ движеніе посредствомъ обыкновеннаго коловорота, но случается иногда, что при сверленіи дыръ по близости угловъ, нельзя доставить круговое движеніе рукояткѣ коловорота, тогда перка вставляется въ станочикъ, который дѣлается весь металлическій съ двумя шестернями, приводимыми въ движеніе рукояткою. Одна изъ шестерней на стержнѣ перки, а другая, расположенная къ первой въ перпендикулярной плоскости, укрѣпляется къ станочку на стержнѣ, на который надѣвается ручка для вращенія. Иногда шестерня на рукояткѣ бываетъ въ 3 или 4 раза болѣе шестерни, надѣтой на перкѣ.

Сверлы для металловъ. Инструменты для сверленія металловъ чрезвычайно разнообразны, какъ по формѣ своей, такъ и по величинѣ, что зависитъ отъ величины высверливаемыхъ дыръ и отъ преодолѣваемаго сопротивленія матеріала при этой работѣ.

По формѣ своей, сверла раздѣляются на четыре разряда: двойныя, ординарныя, коническія и центровыя.

Двойныя сверла, въ которыхъ рѣжущія кромки стачиваются съ двухъ сторонъ симметрически въ отношеніи къ оси вращенія, такъ что они могутъ рѣзать одинаково въ ту и другую стороны.

Сверло съ круглымъ остріемъ, сточеннымъ съ двухъ сторонъ, употребляется для чугуна и идетъ быстрѣе всякаго другаго инструмента, но требуетъ чтобы начало было сдѣлано остроконечнымъ сверломъ.

Плоскоконечное сверло служитъ для выравниванія дна круглыхъ глухихъ дыръ.

Лучковое сверло употребляется для самыхъ малыхъ дыръ на листахъ.

Потайное или коническое сверло для сдѣланія потаевъ сверхъ высверленныхъ дыръ.

Ординарное сверло, которое во время сверленія рѣжетъ только при обращеніи въ одну сторону.

Сверло съ заплечикомъ, чтобы оно могло сверлить дыры опредѣленной глубины.

Центровыя сверла. При употребленіи ординарныхъ сверлъ, большія дыры просверливаютъ сначала малымъ сверломъ, а потомъ ихъ разсверливаютъ сверлами большей величины; при этомъ требуется меньшей силы для работы, но трудно соблюдать надлежащую вѣрность, потому что второе сверло сдѣлаетъ дыру не концентрически съ первою дырою; по этой причинѣ, при достаточной движущей силѣ, должно разсверливать дыры помощію центровыхъ сверлъ.

Инструменты, служащіе для приведенія въ дѣйствіе сверлъ при ручной работѣ суть: коловороты и трещетки или рачки.

Трещетки устраиваются такъ, что при вращеніи развинчиваются и чрезъ это производятъ нажимъ на просверливаемую вещь. Отличительное достоинство трещетокъ противу коловоротовъ состоитъ въ употребленіи храповаго колеса съ паломъ, посредствомъ котораго устраняется необходимость давать рукояткѣ полное круговое движеніе.

Сверленіе внутреннихъ цилиндрическихъ поверхностей производится помощію желѣзнаго винтоваго стержня, въ которомъ вставлены рѣзцы, обстрагивающіе данную внутреннюю поверхность цилиндра. Стержню въ этомъ случаѣ сообщается двоякое движеніе: поступательное по длинѣ его оси и вращательное. Вслѣдствіе этихъ движеній рѣзецъ срѣзываетъ внутреннюю поверхность цилиндра въ видѣ спиральной черты.

273. Долбежные инструменты тѣже, что и строгальные по металлу рѣзцы, дѣйствующіе только въ вертикальномъ направленіи.

274. Винторѣзные инструменты. Винты нарѣзаются ручными инструментами съ механическими приспособленіями.

Для нарѣзанія винтовъ въ ручную, употребляются винтовальныя доски, а для нарѣзки гаекъ соотвѣтствующія имъ метчики, а также и клубы. Для приготовленія же винтовъ въ большомъ количествѣ, служатъ разнаго рода винторѣзные станки, приводимые въ движеніе помощію привода отъ паровой машины. Кромѣ того, для нарѣзанія винтовъ употребляются токарные станки, гдѣ для сей цѣли служитъ простой ординарный рѣзецъ и гребенка, состоящая изъ нѣсколькихъ соединенныхъ рѣзцовъ, которыми производятъ какъ наружную нарѣзку на винтѣ, такъ и внутреннюю на отверстіи для винта.

Винтовальныя доски. Для винтовъ малаго діаметра служитъ внутренняя винтовая нарѣзка, сдѣланная въ отверстіяхъ на стальной доскѣ, которая называется винтовальною. На такой доскѣ, которая дѣлается толщиною около $^2/_3$ діаметра винта, сдѣланы многія отверстія со внутреннею нарѣзкою; для винтовъ одного діаметра отъ 2-хъ до 4-хъ таковыхъ отверстій.

Винтовальными досками нарѣзаются винты до $^1/_2$ дюйма въ діаметрѣ, а для большихъ діаметровъ употребляютъ клубъ.

Клубъ состоитъ изъ желѣзной рамы съ прямоугольнымъ отверстіемъ, въ которое вставляется гайка, состоящая изъ двухъ частей, сдѣланныхъ изъ твердой закаленной стали и называемыхъ обыкновенно

плашками. Плашки укрѣпляются въ рамѣ посредствомъ треугольнаго шпунта и нажимнаго винта. Круглая выемка въ каждой плашкѣ составляетъ дугу круга, равную $^1/_3$ и $^1/_2$ окружности, и по срединѣ каждой дуги сдѣланъ прорѣзъ, такъ что въ двухъ плашкахъ образуется восемь рѣжущихъ угловъ, изъ которыхъ четыре рѣжутъ при вращеніи въ одну сторону, и четыре въ другую. При этомъ должно замѣтить, что при меньшихъ дугахъ круга, плашки лучше проникаютъ въ поверхность винта и скорѣе рѣжутъ.

Существуютъ многіе другіе способы устройства винторѣзныхъ клубовъ, но основаніями ихъ дѣйствія служатъ тѣ же начала.

Обыкновенно болтъ, на которомъ желаютъ сдѣлать винтовую нарѣзку, утверждается въ тискахъ въ вертикальномъ положеніи. Для ускоренія работы, иногда болты небольшаго діаметра и величины заставляютъ вращаться въ токарномъ станкѣ, а клубъ держатъ въ рукахъ.

При нарѣзаніи большихъ болтовъ, ихъ утверждаютъ вертикально въ большихъ тискахъ по срединѣ мастерской, а на рукоятки клуба ставятся два человѣка. Для нарѣзанія винтовъ одинаковой величины въ большомъ количествѣ, употребляются винторѣзные станки, въ которыхъ главными дѣйствующими инструментами служатъ метчики и плашки.

Метчикъ имѣетъ форму обыкновеннаго винта, у котораго на поверхности сдѣланы продольныя выемки, для образованія рѣжущихъ угловъ на винтовой нарѣзкѣ. Число такихъ выемокъ дѣлается три и рѣжущіе углы бываютъ около 90°.

Посредствомъ токарнаго станка винтовая нарѣзка на цилиндрической поверхности образуется отъ двоякаго движенія самаго винта вокругъ своей оси и движенія рѣзца, утвержденнаго въ подручникѣ. Если скорость движенія винта и рѣзца одинакова, то произойдетъ винтовая линія подъ угломъ въ 45°. Съ увеличеніемъ скорости рѣзца уголъ будетъ острѣе, т. е. число нитей въ той же длинѣ винта будетъ менѣе, а съ увеличеніемъ скорости вращенія самаго болта число нитей въ той же длинѣ его увеличится. На токарномъ станкѣ можно дѣлать винтовую нарѣзку въ двѣ и три нити.

Кромѣ этихъ способовъ нарѣзки винтовъ въ холодномъ состояніи, таковая дѣлается также посредствомъ штампованія нарѣзки на болтахъ, нагрѣтыхъ до краснаго каленія. Выгоды сего послѣдняго способа заключаются въ скорости, слѣдовательно въ дешевизнѣ приготовленія рѣзьбы на болтахъ, въ прочности нарѣзокъ, такъ какъ они сохраняютъ на себѣ крѣпчайшую часть металла—его верхнюю, прокованную оболочку, и наконецъ въ сбереженіи матеріала, ибо для штампованной рѣзьбы болтъ должно дѣлать нѣсколько короче, противу данной мѣры, такъ какъ онъ при штампованіи удлинится чрезъ вытѣсненіе промежутковъ между выступами нарѣзокъ. Кромѣ сего къ выгодамъ относится также сбереженіе въ большомъ количествѣ рѣжущаго инструмента, который при холодной нарѣзкѣ, крѣпкаго желѣза, очень скоро портится, между тѣмъ какъ при штампованіи, гдѣ разность между нагрѣтымъ желѣзомъ и закаленною сталью столь велика, что стальныя плашки весьма долго служатъ и не требуютъ частаго исправленія.

276. Шлифовальные инструменты. Напилки, употребляемые для работъ весьма разнообразны, но въ каждомъ сортѣ они раздѣляются на четыре главныхъ отличія, а именно: 1) по длинѣ 2) по продольной формѣ, 3) по насѣчкѣ и 4) по формѣ поперечнаго сѣченія.

Длина напилка зависитъ отъ величины исполняемой имъ работы. Когда работа велика и груба, напилокъ долженъ быть длиннѣе и крѣпче, чтобы рабочій, дѣйствуя имъ, могъ употребить полное свое усиліе. При деликатныхъ же работахъ, напилокъ берется короче и тоньше.

Продольная форма. Почти всѣ напилки должны быть совершенно прямы и различаются на заостренные, тупые и параллельные. Для нѣкоторыхъ работъ дѣлаются также и кривообразные.

Насѣчка напилковъ. Напилки, при одинаковой длинѣ и формѣ, различаются между собою еще по величинѣ зубцовъ ихъ насѣчки, которая бываетъ трехъ родовъ: двойная, ординарная и раштильная. Послѣднія двѣ употребляются преимущественно для дерева и мягкихъ веществъ. Напилки же съ двойною нарѣзкою служатъ для металловъ.

Двойная насѣчка различается по большей или меньшей тонкости ея зубцовъ и бываетъ: крупная, средняя, мелкая и шлифовальная.

Поперечная форма напилковъ. Напилки въ поперечномъ сѣченіи своемъ бываютъ: квадратные, круглые, полукруглые, трехгранные и плоскіе.

Заостренные къ концамъ, квадратные напилки называются брусовки. Наибольшая ширина ихъ находится около середины длины или не много ближе къ рукояткѣ. Каждая изъ четырехъ сторонъ этого напилка имѣетъ различную насѣчку, т.-е. на одной сторонѣ крупная, а на другихъ постепенно мельче.

Круглые напилки къ концамъ заостренные употребляются для расширенія круглыхъ дыръ.

Полукруглые напилки имѣютъ кривизну отъ $^1/_4$ до $^1/_{12}$ части круга. Они всегда съужены къ концу. Выпуклая сторона ихъ употребляется для вогнутыхъ поверхностей, а прямая для плоскостей.

Трехгранные напилки употребляются для внутреннихъ угловъ, которые меньше прямаго угла, а также и для очищенія прямыхъ угловъ.

Большая часть трехгранныхъ напилковъ употребляется для точенія пилъ. Напилки эти имѣютъ уголъ въ 60°.

Плоскіе напилки, длиною, сѣченіемъ и нарѣзкою, подобны брусовкамъ, но стороны ихъ почти параллельны. Въ машинныхъ работахъ отдаютъ преимущество брусовкамъ, въ деликатной же работѣ плоскій напилокъ предпочитается брусовкѣ. Между плоскими напилками есть прорѣзные, грани ихъ дѣлаются почти параллельными. Напилки этого рода употребляются для опиливанія сквозныхъ гнѣздъ, для чекъ, ключей, шпицовъ и т. п.

При опиливаніи приплечиковъ употребляются напилки, у которыхъ одна изъ граней безъ насѣчки.

Кромѣ того напилки бываютъ: гладильные, острые, разрѣзающіе и терпуги.

Стальныя пластинки, назначенныя для напилковъ, выковываются подъ молотомъ или прокатываются между цилиндрами, такъ чтобы они имѣли близко подходящій къ надлежащему видъ. Потомъ ихъ умягчаютъ посредствомъ отпусканія и насѣкаютъ зубиломъ предварительно сгладивъ насѣкаемыя стороны. Насѣчка большею частію дѣлается въ ручную.

Насѣченные и выпрямленные напилки подвергаются закалкѣ, для чего предварительно пропускаются сквозь пивную гущу или дрожди, а потомъ покрываются обыкновенною солью, смѣшанною съ жженымъ порошкомъ изъ коровьихъ копытъ. Все это служитъ защитою, предохраняющею зубцы напилка отъ дѣйствія огня. Смѣсь эта указываетъ также степень нагрѣванія напилка, потому что когда соль сплавится, то это будетъ признакомъ, что сталь дошла до закалочнаго жара. Эта же смѣсь предохраняетъ напилки отъ перелома и трещинъ при погруженіи ихъ въ воду.

Достоинство напилка зависитъ отъ четырехъ предметовъ: 1) отъ качества стали, 2) отъ надлежащей ковки и отпуска безъ употребленія излишняго жара, 3) отъ правильнаго насѣканія зубцовъ и 4) отъ хорошей закалки. Эти процессы производятся обыкновенно различными работниками, которые подраздѣляются, смотря по величинѣ напилковъ. Самые большіе напилки крупнаго зуба нарѣзаются сильными, здоровыми работниками. Самые малые, женщинами и дѣтьми и потому они достигаютъ различной степени совершенства, смотря по работѣ.

277. Машинные гаечные ключи. По своей простотѣ и частому употребленію въ общежитіи, ключи для отвертыванія и завертыванія гаекъ знакомы почти всякому. Помощью различныхъ ключей этого рода закрѣпляютъ колеса на осяхъ экипажей, свинчиваютъ и развинчиваютъ складную мебель, напримѣръ, кровати и даже настроиваютъ фортепьяно. По назначенію своему, ключи раздѣляются на простые, двойные, раздвижные или разводные, стоячіе или закрытые.

Простымъ ключемъ называется такой ключъ, который состоитъ только изъ головки, захватывающей гайку, и рукоятки. При выдѣлкѣ такого ключа должно непремѣнно соблюсти извѣстное отношеніе между длиною его рукоятки и діаметромъ того винта, на который навертывается гайка.

Двойной ключъ, имѣетъ одну рукоятку съ двумя головками на оконечностяхъ; головки эти обыкновенно дѣлаются для захвата гаекъ двухъ различныхъ, но близкихъ размѣровъ. Соединеніе двухъ головокъ на одной рукояткѣ представляетъ ту выгоду, что одинъ ключъ замѣняетъ два.

Раздвижной ключъ представляетъ ту особенность, что его бородки, захватывающія гайку, могутъ помощью винта между собою сближаться и раздвигаться. Это позволяетъ захватывать раздвижнымъ ключемъ гайки размѣровъ весьма различныхъ. Но хорошій раздвижной ключъ долженъ удовлетворять условію, чтобы съ увеличеніемъ разстояній между бородками удлинялась и рукоятка ключа. Между множествомъ системъ раздвижныхъ ключей, этому условію точно не удовлетворяетъ ни одинъ.

Машинный гаечный ключъ, совершенно того же вида, какой употребляется настройщиками, называется закрытымъ или стоячимъ.

Онъ необходимъ въ тѣхъ случаяхъ, когда боковыя стороны гаекъ недоступны и приходится захватывать гайку сверху, вставляя, такъ сказать, всѣ ея стороны въ углубленіе ключа. Именно такой случай представляется въ паровыхъ тронковыхъ машинахъ.

278. Тиски стуловые, ручные и приверточные. Тиски употребляются во всѣхъ тѣхъ работахъ, гдѣ обдѣлываемый предметъ требуетъ неподвижнаго закрѣпленія. Вообще же въ томъ видѣ, какой представляютъ ихъ предлагаемые здѣсь образцы, они служатъ только для ручной обдѣлки предметовъ и по роду работъ, при которыхъ они чаще употребляются, относятся къ слесарному дѣлу, хотя и встрѣчаются также въ кузницахъ, токарныхъ мастерскихъ и т. п.

Отличаясь главнымъ образомъ только величиною, тиски могутъ быть раздѣлены на стуловые, приверточные и ручные.

Стуловые тиски назначаются для закрѣпленія тѣхъ наибольшихъ предметовъ, ручная обработка которыхъ признается возможною. Онѣ состоятъ изъ двухъ массивныхъ, желѣзныхъ половинъ, почти одинакихъ по виду; части эти соединяются между собою внизу шарниромъ или штыромъ и могутъ, какъ ножницы, сдвигаться и раздвигаться, но при этомъ одна изъ нихъ всегда остается неподвижною.

Стуловые тиски прикрѣпляются обыкновенно къ какому-нибудь весьма вѣскому и надежному основанію. Въ самыхъ простыхъ слесарныхъ и кузницахъ онѣ прикрѣпляются, напримѣръ, къ толстымъ и тяжелымъ пнямъ дерева, откуда и происходитъ присвоенное имъ названіе стуловыхъ.

Приверточные тиски значительно меньше стуловыхъ по величинѣ и отличаются отъ нихъ только формою той нижней части, которая служитъ для прикрѣпленія ихъ къ рабочему столу или верстаку; при этомъ приверточные тиски имѣютъ иногда ту особенность, что могутъ передвигаться отъ одного конца стола къ другому; такое приспособленіе представляетъ во многихъ случаяхъ большое удобство.

Ручные тиски служатъ для закрѣпленія самыхъ не большихъ предметовъ. Пользуясь тисками этого рода, рабочій держитъ ихъ обыкновенно въ лѣвой рукѣ, въ то время какъ правою, вооруженною маленькимъ и нѣжнымъ инструментомъ, напримѣръ, напилкомъ или пилою, дѣйствуетъ на закрѣпленный предметъ. Ручные тиски употребляются чаще при работахъ, требующихъ особенной тонкости исполненія и потому онѣ особенно полезны оптикамъ, инструментальныхъ и часовыхъ дѣлъ мастерамъ и т. п.

Параллельные тиски. Отличіе этихъ тисковъ отъ обыкновенныхъ стуловыхъ заключается въ томъ, что губы или зажимы первыхъ раздвигаются одна отъ другой параллельно.

Они устраиваются слѣдующимъ образомъ: къ деревянному стулу прикрѣпляется желѣзная площадка, къ которой укрѣплена одна сторона зажима, чрезъ

нижнюю часть котораго проходитъ чугунная коробка, на внѣшнемъ концѣ которой насажена другая половина зажима. Чрезъ всю коробку проходитъ винтъ, вращающійся въ гайкѣ, укрѣпленной въ желѣзной площадкѣ; одинъ конецъ винта оканчивается пляшкой, упирающейся въ коробку, а въ другой вставляется рукоятка. Вращая эту рукоятку, винтъ заставитъ двигаться коробку, а слѣдовательно и наружную часть нажима; такимъ образомъ губы нажима могутъ, посредствомъ винта, сдвигаться и раздвигаться.

Въ эти тиски можно закладывать для обдѣлки разныя вещи гораздо большей величины, нежели въ обыкновенныя стуловые. Въ верхней части каждаго нажима сдѣланы вырѣзы, въ которые вставляются иногда деревянные вкладыши для того, чтобы при зажиманіи вещи не повредить ее.

ДОМКРАТЫ.

По устройству и назначенію своему, домкраты служатъ для передвиженія или поднятія большихъ тяжестей помощью небольшихъ усилій, а потому эти приборы оказываются необходимыми при работахъ самыхъ разнообразныхъ. Домкраты бываютъ простые и галлеевскіе:

279. Простой домкратъ состоитъ изъ деревяннаго окованнаго желѣзомъ или желѣзнаго ящика, внутри котораго можетъ двигаться внизъ и вверхъ прочная желѣзная полоса, имѣющая съ одной стороны рядъ зубцовъ. За эти зубцы задѣваютъ зубья желѣзной шестерни, приводимой въ движеніе длинной, насаженной съ нею на одну ось желѣзной рукояткой. При вращеніи рукоятки, вертится и шестерня, и задѣвая за рубцы желѣзной полосы, выдвигаетъ ее изъ ящика. Если дно ящика, образующаго домкратъ, упертo въ какой-нибудь неподвижный предметъ, то при вращеніи рукоятки выдвигающаяся голова зубчатой полосы можетъ приподнять или подвинуть весьма большія тяжести. Полагая, напримѣръ, что рукоятку домкрата, какъ это обыкновенно и бываетъ, вертятъ два человѣка, при чемъ среднее напряженіе силы каждаго составляетъ 120 фунтовъ, при радіусѣ шестерни въ 2 дюйма и радіусѣ рукоятки въ 24 дюйма, домкратъ можетъ поднять или сдвинуть тяжесть въ 72 пуда. Какъ ни велико однако дѣйствіе этого домкрата, онъ все-таки гораздо слабѣе такъ-называемыхъ галлеевскихъ или винтовыхъ домкратовъ, которые и вытѣснили его въ настоящее время повсюду изъ употребленія.

280. Галлеевскіе домкраты отличаются отъ обыкновенныхъ главнымъ образомъ тѣмъ, что вмѣсто зубчатой полосы у нихъ служатъ для подъема и передвиженія тяжестей винты большаго діаметра, выдвигающіеся или непосредственно продѣтою черезъ нихъ рукояткою или помощью зубчатыхъ колесъ.

Самый простой видъ галлеевскаго домкрата представляетъ слѣдующее устройство. Онъ также состоитъ изъ деревяннаго окованнаго желѣзомъ или желѣзнаго ящика, но въ этомъ ящикѣ движется уже не зубчатая полоса, а большаго діаметра винтъ, проходящій чрезъ неподвижно укрѣпленную гайку. Рукоятка для вращенія винта проходитъ чрезъ его верхнюю выступающую изъ ящика часть и образуетъ собою, какъ и у простаго домкрата, главный приводный рычагъ. Вращая эту рукоятку, заставляютъ винтъ выдвигаться изъ ящика и поднимать или передвигать грузы, если только противуположный конецъ домкрата упертъ въ какой-нибудь неподвижный предметъ.

Замѣтимъ, что при одномъ полномъ оборотѣ рукоятки винтъ выдвинется изъ ящика только на одно вертикальное разстояніе между двумя нарѣзками, или на одинъ ходъ, на такое же разстояніе слѣдовательно поднимется или передвинется нажатый домкратомъ предметъ. Но такъ какъ поднимать тяжести на малую высоту легче чѣмъ на большую, то и домкратъ описаннаго устройства будетъ тѣмъ сильнѣе, чѣмъ болѣе радіусъ его рукоятки и чѣмъ менѣе ходъ винта.

Слѣдующій примѣръ, взятый нарочно при тѣхъ же самыхъ данныхъ, какъ и у простаго домкрата, показываетъ на сколько галлеевскій домкратъ, описаннаго устройства, сильнѣе простаго. Пусть и галлеевскій домкратъ приводится въ движеніе двумя человѣками, при среднемъ напряженіи силы каждаго во 120 фунтовъ, при ходѣ винта въ 2 дюйма и при томъ же радіусѣ рукоятки въ 24 дюйма. При такихъ условіяхъ, галлеевскій домкратъ, при работѣ двухъ человѣкъ, можетъ поднять или передвинуть 452 пуда, тогда какъ простой домкратъ, при тѣхъ же главныхъ размѣрахъ, можетъ сдвинуть только 72 пуда.

Весьма интересный примѣръ употребленія домкратовъ представляетъ недавнее примѣненіе ихъ въ Америкѣ къ подъему зданій. Въ этомъ случаѣ, домкраты были употреблены въ очень большомъ количествѣ и, будучи приложены къ основанію зданія, черезъ ровные промежутки, подняли цѣлыя улицы.

Работы производились въ Чикаго и были вызваны наводненіемъ, разлившагося вблизи города, озера.

Употребленные домкраты имѣли около 2 ф. длины, $2\frac{1}{2}$ дюйма въ діаметрѣ съ ходомъ нарѣзки винта въ $\frac{1}{2}$ дюйма. Домкраты распредѣлялись попарно въ небольшомъ разстояніи другъ отъ друга и подпирались подъ поперечныя брусья зданій. На каждые 12 домкратовъ ставился одинъ рабочій. Поворачиваніе домкратовъ дѣлалось по свистку, каждый разъ на полъоборота.

Самый большой поднятый домъ, построенный изъ желѣза, вѣсилъ 27,000 тоннъ или 1,674,741 пудъ; онъ былъ поднятъ вмѣстѣ съ прилегающими тротуарами въ 21 день. Для подъема было употреблено 1600 домкратовъ. Затѣмъ была поднята гостинница въ пять этажей на 450 человѣкъ. Она вѣсила 22,000 тоннъ или 1,364,604 пуда, при длинѣ фасада въ 180 футъ и глубинѣ въ 80 футъ, въ 27 дней. Во время работъ торговля въ домахъ не прерывалась и жители не оставляли квартиръ. Впослѣдствіи этимъ же способомъ поднимались дома и въ Бостонѣ.

281. Предметы, служащіе для крѣпленія составныхъ частей судна. Родъ и форма крѣпленій, употребляемыхъ въ кораблестроеніи, зависитъ отъ

свойствъ скрѣпляемыхъ матеріаловъ и отъ способа дѣйствія силъ, стремящихся нарушить связь между членами судна. Въ построеніи судовъ, для скрѣпленія ихъ членовъ употребляются: металлическіе болты, ерши, гвозди, винты и нагели—для противодѣйствія усилію въ перекосѣ. Желѣзныя планки и полосы—для противодѣйствія силамъ; разрывающимъ кницы и наугольники, служащіе противодѣйствіемъ измѣненію угловъ, составляемыхъ членами.

282. Болты. Назначеніе болта состоитъ въ томъ, что бы онъ скрѣплялъ между собою два или болѣе бруса, почему онъ долженъ имѣть съ одной стороны шляпку, а другой конецъ его расклепывается сверхъ надѣтаго на него кольца или планки, а также укрѣпляется гайкою, надѣтою на рѣзьбѣ конца болта. Кромѣ того болты закрѣпляются чеками, или ихъ просто вколачиваютъ въ дерево для добавочнаго крѣпленія, для чего они дѣлаются остроконечными, гладкими, или заершенными, т.-е. съ зарубками, имѣющими уклонъ къ головкѣ болта. Вслѣдствіе различнаго употребленія болтовъ, они раздѣляются: на болты заклепные, болты винтовые, глухари и ерши. Заклепные болты имѣютъ шляпку въ видѣ полушара, который со стержнемъ болта составляетъ заплечикъ, удерживающій его на мѣстѣ, почему діаметръ шляпки долженъ быть вдвое болѣе діаметра болта. Какъ подъ шляпку, такъ и подъ заклепку другаго конца болта, кладутся желѣзныя кольца такой ширины, чтобы они не могли углубляться въ дерево и чѣмъ крѣпость дерева болѣе, тѣмъ ширина кольца менѣе.

Винтовые болты. Для скрѣпленія деревянныхъ членовъ судна съ металлическими связями, употребляются болты съ винтовою нарѣзкою на концѣ, на которую навинчивается гайка. Такъ какъ нарѣзкою ослабляется крѣпость болта, то винтовые болты, выдерживающіе одинаковое усиліе въ разрывѣ, должно дѣлать толще болтовъ заклепныхъ. Гайки и головки для этихъ болтовъ дѣлаютъ шести и четырехгранные: первыя употребляются тамъ, гдѣ они остаются на виду. Шестигранныя гайки большею частію дѣлаютъ такой величины, чтобы діаметръ вписаннаго круга былъ вдвое болѣе діаметра болта, увеличиваясь нѣсколько въ болтахъ тонкихъ и уменьшаясь въ толстыхъ.

Болты съ чеками дѣлаются въ тѣхъ случаяхъ, когда ихъ нужно иногда вынимать. Дѣйствію разрывающей силы въ этихъ болтахъ болѣе всего сопротивляется чека; поэтому ее слѣдуетъ дѣлать по возможности толще и шире. Продолговатое отверстіе на концѣ болта для чеки, много ослабляетъ крѣпость болта и потому діаметръ его долженъ быть покрайней мѣрѣ въ полтора раза болѣе болта съ винтовою нарѣзкою. Тогда толщину чеки можно сдѣлать въ $\frac{1}{3}$ діаметра болта, а ширину въ 4 раза болѣе толщины.

Глухари имѣютъ форму болтовъ съ заостренными концами; они не проходятъ на сквозь соединяемыхъ деревъ и не составляютъ настоящаго крѣпленія, а служатъ только для него дополненіемъ. Толщина ихъ дѣлается такая же, какъ и заклепныхъ болтовъ, а длина покрайней мѣрѣ въ $2\frac{1}{2}$ раза болѣе толщины прикрѣпляемаго ими дерева.

Ерши—тѣже глухари, только короче и употребляются вмѣсто гвоздей для прикрѣпленія досокъ въ томъ случаѣ, когда толщина ихъ болѣе 3-хъ дюймовъ. Отъ глухарей они отличаются тѣмъ, что на поверхности ихъ дѣлаются зарубки, направленныя въ сторону, противоположную ихъ вбиванію въ дерево. Эти нарубки служатъ противодѣйствіемъ при вытаскиваніи ершей.

Щурупы—такъ называются металлическіе винты употребляемые для скрѣпленія деревянныхъ досокъ и брусьевъ. Они не проходятъ на сквозь соединяемыхъ деревъ, а потому они бываютъ безъ гаекъ и имѣютъ особенную форму нарѣзки.

Шляпка щурупа бываетъ полукруглая или съ потаемъ; въ каждой изъ нихъ дѣлается разрѣзъ для отвертки, посредствомъ которой завинчиваютъ щурупъ. Для прикрѣпленія къ деревяннымъ брусьямъ досокъ значительной толщины или желѣзныхъ полосъ, употребляютъ болты-щурупы, которые имѣютъ четырехъ или шестигранныя головки, какъ у болтовъ.

Болты-щурупы употребляются для прикрѣпленія къ деревянной подкладкѣ броневыхъ желѣзныхъ плитъ отъ $4\frac{1}{2}$ до 5 дюймовъ толщиною. Въ шляпкѣ такихъ болтовъ дѣлается шипъ или четырехгранное гнѣздо, посредствомъ которыхъ болтъ завинчивается.

Шипъ этотъ послѣ срубается, а гнѣздо замазывается особеннымъ составомъ. Болтъ-щурупъ съ гнѣздомъ въ шляпкѣ имѣетъ ту выгоду, что онъ можетъ быть отвинченъ, чего нельзя сдѣлать съ болтомъ, у котораго шипъ срубленъ.

Нагели дѣлаются изъ прямолинейнаго сухаго дуба или акаціи и составляютъ превосходное дополнительное крѣпленіе. Для доставленія нагелямъ большей плотности и силы скрѣпленія, ихъ, послѣ обточки на станкѣ, подвергаютъ усиленному механическому сжиманію, посредствомъ прокатки между двумя цилиндрами, имѣющими на поверхности винтообразные круглые ручки, которые соприкасаясь между собою, постепенно уменьшаютъ діаметръ отверстія, чрезъ которое пропускается нагель и такимъ образомъ производится его сжатіе.

Болты для прикрѣпленія брони. Болты эти дѣлаются съ винтовою нарѣзкою и двумя гайками, кромѣ того, при крѣпленіи ихъ на мѣсто, употребляются коробчатыя шайбы и кольца; въ коробчатую шайбу кладется гуттаперчевый кругъ, нѣсколько толще вышины шайбы. Когда болтъ положенъ на мѣсто, то на конецъ его надѣвается гуттаперчевая прокладка съ желѣзнымъ кольцомъ, потомъ надѣвается шайба и сверхъ ея навинчиваются двѣ гайки. Это дѣлается для того, чтобы сотрясеніе, получаемое болтомъ, отражалось сначала на гуттаперчевой прокладкѣ, которая должна уменьшать силу его.

Болты со штампованною рѣзьбою. Болты эти, не теряютъ связи продольныхъ фибръ, которые перерѣзались бы при обыкновенной холодной нарѣзкѣ, а также менѣе подвержены ржавчинѣ. Извѣстно, что желѣзная вещь, не очищенная отъ закала, которымъ покрывается при отковываніи, ржавѣетъ гораздо медленнѣе, чѣмъ та, у которой закалъ этотъ срѣзанъ.

283. Гвозди. Желѣзные брусковые въ 1, 2, $3\frac{1}{2}$, 6, 10 и 15 дюймовъ длины.

Брусковые гвозди получили свое названіе отъ своей формы, потому что имѣютъ видъ бруска отъ шляпки до заостренія и дѣлаются съ небольшою шляпкою, имѣющею видъ осмиугольника. Употребляются при кораблестроительныхъ работахъ отъ 1 до $3^1/_2$ дюймовъ длиною, при дѣланіи лекалъ и прибивкѣ реекъ въ позахъ стѣнъ. Отъ 6 до 15 дюймовъ, употребляются при настилкѣ палубъ на пристаняхъ и боковой обшивкѣ пристаней; при береговыхъ, адмиралтейскихъ, строительныхъ работахъ, при дѣланіи сараевъ, заборовъ и деревянныхъ мостковъ для ѣзды и пѣшеходовъ; а также для крѣпленія къ дереву желѣзныхъ наугольниковъ, планокъ и т. п. вещей.

Корабельные: въ $1^1/_2$, $2^1/_2$, 4, 5, 8, 11 и 14 дюймовъ длины. Гвозди эти имѣютъ видъ брусковыхъ и отъ $1^1{}_2$ до $2^1/_2$ дюйм. длины употребляются для обшивки свинцомъ киповыхъ и клюзгатныхъ мѣстъ, гдѣ проходятъ снасти. Отъ 4 до 14 дюймовъ—для дѣланія щитовъ, для палубъ, для крѣпленія стоекъ и при обшивкѣ щитовъ, употребляемыхъ для пальбы въ цѣль. Также корабельные гвозди съ пригнутыми внизъ углами шляпки въ $1^3/_4$, 4 и 8 дюйм. длиною употребляются для тѣхъ же работъ въ тѣхъ мѣстахъ, гдѣ шляпка гвоздя должна быть утоплена, чему способствуютъ углы опущенные внизъ.

Костыльковые гвозди $^1/_2$, $1^1/_2$, 3, 4 и 6 дюйм. длины. Гвозди эти названіе свое получили также отъ своей формы, которая дѣлается въ видѣ костыля съ ручкою, загнутою въ одну сторону; употребляются они преимущественно при столярныхъ работахъ и при дѣланіи упаковочныхъ ящиковъ. 4-хъ и 6-ти дюймовые употребляются въ карнизы береговыхъ построекъ, сараевъ и т. п.

Круглые гвозди, также называемые гонтовыми въ $2^1/_2$ и 4 дюйма длиною, имѣютъ при круглой шляпкѣ и круглую форму до самаго заостренія, употребляются преимущественно для крѣпленія желѣзныхъ вещей въ набережныхъ, въ палахъ, гдѣ форма ихъ соотвѣтствуетъ круглому отверстію, сдѣланному въ желѣзныхъ вещахъ ими прикрѣпляемыхъ. Мелкіе круглые гвозди идутъ для прикрѣпленія дощечекъ гонтовыхъ крышъ, для уменьшенія просачиванія воды.

Однотесные, двухъ и трехтесные гвозди получили свое названіе отъ того, что служатъ для прикрѣпленія досокъ, толщиною въ одинъ, два и три дюйма; имѣютъ видъ отъ шляпки къ концу постепенно утончающійся.

Рыбинные гвозди въ 8, 11 и 13 дюймовъ длины, имѣютъ видъ брусковыхъ корабельныхъ и служатъ для прикрѣпленія рыбинъ, т.-е. брусковъ дерева, обвязывающихъ шпангоуты до положенія на нихъ наружной обшивки.

Обойные гвозди мелкіе и средней величины, отъ $^1/_2$ до 1 дюйма съ круглою плоскою шляпкою, употребляются при обойныхъ работахъ въ парусной мастерской и на судахъ; также при набивкѣ на деревянныя рамы сшитыхъ флаговъ для разрисовыванія ихъ масляными красками. При обивкѣ мебели, обойные желѣзные гвозди бываютъ съ мѣдными припаянными къ нимъ шляпками, или же вдѣланы въ форфоровыя головки, которые считаются прочнѣе, потому что не мнутся какъ мѣдные.

Помповые гвозди: луженые и простые, имѣютъ видъ обыкновенныхъ обойныхъ гвоздей и служатъ для обивки кожанныхъ шхунъ въ помповыхъ стаканахъ. Мѣдные—для сшивки кожанныхъ шланговъ или рукавовъ.

Широкошляпочные гвозди въ 1, 2, 3 и 5 дюймовъ, по фигурѣ своей имѣютъ широкую, круглую, нѣсколько выпуклую къ верху шляпку и употребляются при обивкѣ кожею мѣховъ разной величины, употребляемыхъ для дутья въ кузнечныхъ горнахъ.

Шлюпочные гвозди. Желѣзные въ 1, 2, $3^1/_2$, $4^1/_2$, 7 и 9 дюймовъ длиною, употребляются для скрѣпленія разныхъ частей и различной величины шлюпокъ; такъ, напримѣръ, въ 1 и 2 дюйма употребляются для обшивки мелкихъ судовъ, а гдѣ доска кладется на доску тамъ употребляютъ въ 1 дюймъ, а тамъ, гдѣ къ нимъ прикрѣпляется и шпангоутъ, употребляютъ гвозди въ 2 дюйма длиною. Въ $3^1/_2$ и $4^1/_2$ дюйма—для прикрѣпленія привальныхъ брусьевъ, въ подлегерсы, для кницъ и брештуковъ малыхъ шлюпокъ; а также при исправленіи вельботовъ и барказовъ. Въ 7 и 9 дюймовъ—для шпангоутовъ и обшивки барказовъ, въ привальные брусья, въ транцы, брештуки и для скрѣпленія шпангоутовъ съ кильсономъ.

При шлюпочномъ мастерствѣ употребляются костыльковые гвозди въ 1 и $2^1/_2$ дюйма для дѣланія рѣшетчатыхъ люковъ судамъ, употребляемымъ при портовыхъ надобностяхъ.

Мѣдные шлюпочные гвозди. Кромѣ желѣзныхъ гвоздей въ шлюпочныхъ работахъ преимущественно употребляются мѣдные заклепные гвозди. Гвозди эти раздѣляются по нумерамъ; такъ № 1-й въ 1 дюймъ, № 2-й въ 2 дюйма, № 3-й въ $2^1/_2$ и 4, № 4-й въ 1 и 3 дюйма, № 5-й въ 2, 4 и 6 дюймовъ и № 6-й въ $2^1/_2$, 5 и $7^1/_2$ дюймовъ. Нумеръ отъ нумера, кромѣ своей длины, отличается также и пропорціональною толщиною, которая въ разныхъ нумерахъ при той же длинѣ не одинакова. Всѣ мѣдные шлюпочные гвозди большею частію заклепные, такъ что пропущенный ихъ конецъ сквозь обшивку и наборъ отрѣзается и расклепывается на мѣдной шайбѣ.

Мѣдные гвозди въ 1 дюймъ употребляются для обшивки самыхъ легкихъ судовъ. № 2-й въ 2 дюйма также для легкихъ судовъ, гдѣ обшивка прикрѣпляется къ шпангоутамъ; № 3-й въ $2^1/_2$ дюйма въ подлегерсы легкихъ судовъ и въ 4 дюйма для прикрѣпленія кницъ. № 4-й въ 1 дюймъ для прибивки мѣдныхъ громоотводныхъ полосъ и вообще для обивки листовою мѣдью различныхъ мѣстъ на суднѣ; въ 3 дюйма для привальныхъ брусьевъ въ шлюпкахъ. № 5-й въ 2 дюйма для обшивки на катерахъ и въ 4 дюйма при соединеніи обшивки съ катернымъ наборомъ; въ 6 дюймовъ для кницъ и привальныхъ брусьевъ при постройкѣ катеровъ. № 6-й въ $2^1/_2$ дюйма при обшивкѣ барказовъ и 5 дюймовъ тамъ, гдѣ обшивка крѣпится со шпангоутами; въ $7^1/_2$ дюймовъ для крѣпленія первыхъ шпунтовыхъ поясьевъ обшивки отъ кильсона.

Кромѣ того, въ шлюпочномъ мастерствѣ употребляются мелкіе мѣдные гвозди: въ $^1/_2$ дюйма для обивки

мѣдью лопастей у веселъ, въ $^3/_4$ и 1 дюймъ для люковыхъ рѣшетокъ, въ $1^1/_2$ дюйма для крѣпленія бортовъ съ наружной стороны шлюпокъ.

Мѣдные и цинковые обшивные гвозди употребляются при обшивкѣ подводной части судовъ листовою мѣдью и цинкомъ. Гвозди эти имѣютъ $1^1/_2$ дюйма длины и круглую шляпку.

Мѣдные крюйтъ-камерные гвозди, въ 1 дюймъ, употребляются при обивкѣ крюйтъ-камеръ войлокомъ; въ $1^1/_2$ дюйма для обивки свинцомъ по войлоку и по бокамъ камеры; въ 2 дюйма на подволоки; въ $2^1/_2$ дюйма при обивкѣ палубы; въ 3 и 5 дюймовъ для прибивки рейекъ для нажима обивки въ углахъ крюйтъ-камеры.

284. Образцы масштабовъ, служащихъ для измѣренія діаметра круглаго желѣза.

КОММИСАРІАТСКАЯ ЧАСТЬ.

ОБРАЗЦЫ ОБМУНДИРОВАНІЯ НИЖНИХЪ ЧИНОВЪ МОРСКАГО ВѢДОМСТВА.

285. Черное гвардейское сукно употребляется на галстухи всѣмъ вообще нижнимъ чинамъ морскаго вѣдомства.

286. Желтое гвардейское сукно употребляется для номеровъ на мундирныхъ погонахъ нижнихъ чиновъ флотскихъ экипажей.

287. Фламское гвардейское полотно употребляется на шитье лѣтнихъ брюкъ нижнихъ чиновъ морскаго вѣдомства.

288. Красное армейское сукно употребляется на погоны на брушлатахъ нижнихъ чиновъ гвардейскаго экипажа.

289. Темнозеленое армейское сукно употребляется на брушлаты нижнихъ чиновъ гвардейскаго экипажа и на воротники и погоны къ шинелямъ нижнихъ чиновъ флотскихъ экипажей.

290. Верблюжье сукно употребляется на баплыки нижнихъ чиновъ морскаго вѣдомства.

291. Каразея темнозеленая употребляется на подкладку нижнихъ чиновъ морскаго вѣдомства.

292. Сѣрое армейское сукно, изъ котораго шьются шинели всѣмъ вообще нижнимъ чинамъ морскаго вѣдомства.

293. Алое гвардейское сукно употребляется на канты и погоны нижнихъ чиновъ гвардейскаго экипажа, а также на канты къ фуражкамъ артиллерійскихъ нижнихъ чиновъ и кочегаровъ.

294. Темнозеленое гвардейское сукно употребляется на мундиры и брюки морскихъ нижнихъ чиновъ.

295. Желтое армейское сукно употребляется для номеровъ на шинельныхъ погонахъ нижнихъ чиновъ флотскихъ экипажей.

296. Бѣлое гвардейское сукно употребляется на канты фуражекъ морскихъ нижнихъ чиновъ.

297. Сапожный товаръ въ раскроенномъ видѣ и дѣлюшкахъ, употребляемый на шитье сапогъ нижнимъ чинамъ Морскаго вѣдомства:

а) переда, б) голенища, в) головки, г) подметки, д) поднарядъ, е) набойки, ж) каники.

298. Судовая офицерская койка (парусинная кровать подвѣшиваемая къ потолку каюты).

299. Образчики шнура, тесьмы и басоновъ, входящихъ въ обмундированіе морскихъ командъ:

а) Снуръ къ револьверамъ съ цвѣтною варваркою полагается фельдфебелямъ гвардейскаго и флотскихъ экипажей.
б) Снуръ къ револьверамъ съ черною варваркою.
в) Басонъ желтой гарусной, употребляемый для обшивки воротниковъ у фланелевыхъ рубахъ нижнихъ чиновъ гвардейскаго экипажа.
г) Тесьма бѣлая, нитяная, широкая употребляется для музыкантскихъ мундировъ на наплечики.
д) Тесьма голубая, употребляемая на обшивку мундирныхъ обшлаговъ у монитеровъ морской гимнастической команды.
е) Басонъ красный, шерстяной, употребляемый на обшивку мундирныхъ обшлаговъ морскимъ комендорамъ.
ж) Тесьма гарусная, желтая, употребляемая для нашивокъ за 10-ти лѣтнюю службу.
з) Тесьма гарусная, желтая, употребляемая для нашивокъ за 6-ти лѣтнюю службу.
и) Басонъ бѣлый, холщевый, употребляемый на обшивку мундирныхъ обшлаговъ нижнимъ чинамъ отличающимся въ ружейной стрѣльбѣ.
і) Желтый гарусный басонъ широкій и узкій употребляемый для петлицъ на воротникахъ и обшлагахъ мундировъ нижнихъ чиновъ гвардейскаго экипажа.
к) Тесьма бѣлая употребляется на завязки къ бѣлымъ рубахамъ морскихъ нижнихъ чиновъ.
л) Тесьма нитяная, черная, употребляется на обшивку башлыковъ.
м) Темлякъ красной юфти для матросскаго палаша.
н) Пасики изъ бѣлой юфти съ приборомъ употребляются для подвѣски сабель у боцмановъ и фельдфебелей гвардейскаго и флотскихъ экипажей.
о) Замшевыя перчатки для фельдфебелей гвардейскаго и флотскихъ экипажей.
п) Снуръ красный, гарусный, употребляется для обшивки петлицъ на мундирахъ нижнихъ чиновъ гвардейскаго экипажа.

301, 302 и 303. Артельная деревянная съ цинковыми обручами посуда употребляется въ казармахъ морскаго вѣдомства.

304. Жестяная посуда для вина.

305. Бумажная ткань, употребляемая на шитье лѣтнихъ матросскихъ рубахъ.

306. Аппаратъ, служащій для опредѣленія крѣпости тканей. Аппаратъ этотъ употребляется въ морскомъ вѣдомствѣ при пріемѣ отъ поставщиковъ различныхъ тканей, нужныхъ для обмундирова-

нія и снабженія морскихъ командъ (какъ-то суконъ, полотенъ, парусины и т. п. предметовъ).

Способъ употребленія этого аппарата слѣдующій: отъ куска ткани, принимаемой въ склады морскаго вѣдомства (положимъ сѣраго арм йскаго сукна), берутся два отрѣзка: одинъ по напра ленію нитей утка, а другой основы; оба эти отрѣзка должны быть площадью въ 7 дюйм. длины и 6 д. ширины. Затѣмъ, поочередно, каждый изъ отрѣзковъ зажимается между поперечными брусками аппарата, и помощію укрѣпленнаго вдоль аппарата безконечнаго винта, производящій экспертизу ткани, поворачивая маховое колесо привлекаетъ къ себѣ близь лежащій брусъ, а слѣдовательно, вмѣстѣ съ тѣмъ растягиваетъ и самый отрѣзокъ до того момента, пока не произойдетъ разрывъ. Грузъ давленія, который выдержалъ отрѣзокъ сукна, покажетъ стрѣлка циферблата, оставшаяся на той цифрѣ груза, который выдержало сукно до разрыва; тогда какъ другая стрѣлка, прикрѣпленная къ оси динамометра, съ разрывомъ, т.-е. съ прекращеніемъ давленія отходитъ на свое мѣсто. Цифры груза, который выдержали оба отрѣзка, складываются и если общая сумма не меньше установленной нормы, то ткань, подвергавшаяся экспертизѣ, принимается, въ противномъ случаѣ она бракуется.

307. Сапоги.

308. Черная лакированная шляпа морскихъ строевыхъ нижнихъ чиновъ.

309. Флагдукъ бѣлый, желтый, зеленый, красный, синій и черный употребляется на шитье флаговъ и вымпеловъ.

310. Порусинка сѣрая употребляется для коечныхъ чахловъ.

311. Черный плисъ употребляется для воротниковъ у мундировъ артиллерійскихъ унтеръ-офицеровъ гвардейскаго экипажа.

---

312. **Судовые лазареты.** Въ прежнее время судовые лазареты помѣщались обыкновенно въ носовой части трюма, т. е. въ самой низкой, темной и сырой части судна, въ которой почти постоянно бываетъ самый спертый и удушливый воздухъ. Впослѣдствіи, съ усовершенствованіемъ корабельной архитектуры, хотя суда строились весьма значительныхъ размѣровъ и своимъ внутреннимъ расположеніемъ мало разнились отъ нынѣшнихъ судовъ, но тѣмъ не менѣе для судовыхъ лазаретовъ отводилось въ то время помѣщеніе въ носовой части кубрика, т. е. въ слѣдующей палубѣ надъ трюмомъ и подвергнутой почти въ такой же степени сырости, застою воздуха и отсутствію свѣта. Только въ послѣднее время неудобства такихъ помѣщеній обратили на себя серьезное вниманіе и заставили позаботиться объ улучшеніи помѣщенія для больныхъ на судахъ, и въ настоящее время почти на всѣхъ большихъ деревянныхъ и броненосныхъ судахъ лазареты помѣщаются въ носовой или средней части батарейной или жилой палубахъ, которые большею частію бываютъ свѣтлыя и хорошо освѣжаются воздухомъ.

Суда же небольшаго ранга, какъ то: клипера, шхуны, пароходы и т. п., не имѣютъ особеннаго помѣщенія для больныхъ, но отсутствіе постояннаго лазарета здѣсь всегда замѣняется отведеніемъ для больныхъ особенной каюты. Если же этого исполнить не возможно, то въ помѣщеніи команды дѣлается парусинный обвѣсъ, чѣмъ въ извѣстной степени достигается разъединеніе больныхъ отъ здоровыхъ.

Главными условіями хорошаго, гигіеническаго содержанія лазаретовъ считаются большая поверхность и кубическое пространство, занимаемое лазаретомъ, такъ какъ безъ нихъ и самыя лучшія системы вентиляціи не вполнѣ достигаютъ своей цѣли. Освѣщающія и вентилирующія средства судовыхъ лазаретовъ можно раздѣлить на отверстія, поддерживающія сообщеніе съ внѣшнимъ воздухомъ: пушечные порты и полупортики, и отверстія для сообщенія съ внутреннимъ или палубнымъ воздухомъ, люки батарей и кубрика (смотря по мѣсту нахожденія лазарета), палубные иллюминаторы и рѣшетчатыя переборки.

Порты и полупортики, расположенные по борту судна, представляютъ воздуху и свѣту довольно широкія отверстія, и будучи открытыми, вводятъ въ лазаретъ чистый, внѣшній воздухъ, и составляютъ главный способъ боковой вентиляціи. При хорошей погодѣ и спокойномъ морѣ, ихъ достаточно для освѣженія лазарета, но, при противуположныхъ обстоятельствахъ, закрытіе ихъ есть уже мѣра безопасности для судна, и тогда является потребность прибѣгать къ помощи люковъ и палубныхъ иллюминаторовъ. Люки составляютъ не менѣе дѣйствительный способъ вентиляціи и освѣщенія лазаретовъ, такъ какъ положеніе ихъ на суднѣ дозволяетъ держать ихъ открытыми даже тогда, какъ явилась бы надобность закрыть порты и полупортики. Люки эти, обыкновенно покрытые рѣшетчатыми рамами, а также палубные иллюминаторы, прикрытые мѣдными рѣшетками, дозволяютъ воздуху постоянное и свободное движеніе между палубами.

Кромѣ этого естественнаго способа вентиляціи, для возобновленія воздуха въ лазаретахъ, употребляется еще виндзейль или парусинный рукавъ для вѣтра. Это самый удобный и наиболѣе употребляющійся на судахъ вентиляторъ, хотя въ тоже время онъ уступаетъ другимъ, болѣе дѣйствительнымъ способамъ вентиляціи. Виндзейль, употребляющійся на нашихъ судахъ, состоитъ изъ двухъ частей: 1) прибора, собирающаго воздухъ и образуемаго широкимъ цилиндромъ, открытымъ въ одной изъ его стѣнъ, къ которымъ придѣланы два направляющихъ крыла, 2) длиннаго цилиндрическаго рукава, могущаго достигать концомъ своимъ до лазаретовъ, расположенныхъ въ самыхъ нижнихъ частяхъ судна, и оканчивающагося внизу отверстіемъ, предназначеннымъ для пропуска воздуха. Крылья виндзейля направляются такимъ образомъ, чтобы воздухъ проникалъ свободно въ его рукавъ и, отразившись отъ стѣнокъ, направлялся бы внутрь его. Виндзейли обыкновенно на разстояніи $1\frac{1}{2}$ или 2 аршинъ по длинѣ снабжены наружными обручами, имѣющими назначеніе поддерживать ихъ постоянно растянутыми и препятствовать имъ сжиматься при прохожденіи сквозь люки, когда расположеніе верх-

нихъ люковъ не будетъ совершенно соотвѣтствовать лазаретнымъ. Виндзейль прикрѣпляется верхнею частію къ рей, гафелю или какой либо изъ снастей, и поднимается такимъ образомъ надъ верхнею палубою, а нижній конецъ его опускается чрезъ люки между палубами въ лазаретъ. Верхнее отверстіе обращается противъ вѣтра, и воздухъ проникаетъ свободно какъ бы черезъ трубу до самыхъ нижнихъ частей судна.

На броненосныхъ судахъ средства освѣщенія и естественной вентиляціи нѣсколько меньше, чѣмъ на деревянныхъ. Обстоятельство это зависитъ какъ отъ меньшей площади пушечныхъ портовъ, такъ равно и отъ меньшей площади люковъ. То и другое сдѣлано съ цѣлію, съуживая эти отверстія, уменьшить число случаевъ прониканія непріятельскихъ ядеръ въ палубы судна. Отсутствіе свѣта въ лазаретахъ на броненосныхъ судахъ требуетъ постояннаго, искуственнаго освѣщенія, посредствомъ лампъ или фонарей со стеариновыми свѣчами, дающими достаточно свѣта, но въ тоже время портящими лазаретный воздухъ, возвышая его температуру, и значительно измѣняя самый химическій его составъ.

Относительно недостаточности естественной вентиляціи на судахъ слѣдуетъ сказать, что если уже скученіе здоровыхъ людей въ палубахъ имѣетъ свою опасность, то скопленіе больныхъ въ ограниченномъ пространствѣ всегда влечетъ за собою гораздо болѣе вредныя послѣдствія. Опасность зараженія воздуха и насыщенія мебели, мягкихъ лазаретныхъ вещей и переборокъ самаго лазарета болѣзненными продуктами такъ велика, что, при дальнихъ плаваніяхъ и большомъ числѣ больныхъ, необходима величайшая забота, чтобы лазареты эти не сдѣлались сами источниками заразы. Ожесточенія болѣзни или переноса заразительнаго недуга всего меньше можно опасаться въ лазаретахъ съ наилучшею вентиляціею; обильное снабженіе ихъ чистымъ воздухомъ быстро уноситъ прочь вещества, развиваемыя въ большомъ количествѣ тѣломъ и испражненіями больныхъ. Но притокъ свѣжаго воздуха долженъ быть обильный и при томъ постоянный; для этой цѣли на каждомъ броненосцѣ имѣются вентиляціонныя машины, служащія для накачиванія воздуха, и распространенія его посредствомъ трубъ, проведенныхъ по всѣмъ частямъ судна. Вентиляторы эти приводятся въ движеніе на нѣкоторыхъ судахъ машинами, движущими самые броненосцы; на другихъ же судахъ имѣются отдѣльные небольшіе паровики, служащіе единственно для приведенія въ дѣйствіе аэраціонныхъ аппаратовъ. Кромѣ этого, на нѣкоторыхъ броненосцахъ, для вентиляціи, примѣненъ способъ Эдмонда, состоящій въ томъ, что въ желѣзныя пустыя мачты проведены трубы изъ различныхъ частей судна, въ томъ числѣ и изъ лазарета.

Размѣры лазаретовъ на нашихъ военныхъ судахъ не одинаковы, смотря по величинѣ и рангу судовъ; но эти различія въ измѣненіи кубическаго содержанія воздуха для больныхъ, не зависятъ отъ наличнаго числа команды, такъ что въ этомъ отношеніи случается, что суда съ большимъ числомъ экипажа имѣютъ лазареты менѣе просторные, чѣмъ суда того же ранга, но съ меньшимъ наличнымъ числомъ команды. Слѣдующія данныя показываютъ предѣлы измѣняемости размѣровъ лазаретовъ на различныхъ судахъ.

Бывшій винтовый фрегатъ «Генералъ Адмиралъ» имѣлъ команды 790 человѣкъ; лазаретъ его вмѣстительностію своею равнялся 1381-му куб. футу и былъ устроенъ на 10 кроватей.

Винтовый фрегатъ «Свѣтлана» при экипажѣ, состоящемъ изъ 566 человѣкъ нижнихъ чиновъ, имѣетъ лазаретъ вмѣстительностію въ 1819-ть куб. футовъ и на 12 кроватей.

Винтовый корветъ «Варягъ» при экипажѣ, состоящемъ изъ 295 человѣкъ нижнихъ чиновъ, имѣетъ лазаретъ вмѣстительностію въ 533 куб. фута, и на 3 кровати.

Эти данныя показываютъ, что фрегатъ «Свѣтлана» имѣетъ, въ сравненіи съ фрегатомъ «Генералъ-Адмиралъ» на 224 человѣка команды менѣе, но лазаретъ его по вмѣстительности своей на 438 кубическихъ футовъ воздуха больше. На каждую кровать на фрегатѣ «Свѣтлана» приходится 151,5 куб. футовъ воздуха, а на фрегатѣ «Генералъ-Адмиралъ» 138,1 куб. футовъ.

На корветѣ «Варягъ» на каждую кровать приходится по 177,8 куб. футовъ.

Среднимъ числомъ, на деревянныхъ винтовыхъ судахъ, на каждую кровать въ лазаретѣ, приходится около 144 куб. футовъ воздуха.

Въ лазаретахъ же броненосныхъ судовъ находимъ слѣдующія отношенія: 24 пушечный броненосный фрегатъ «Петропавловскъ», при 631 человѣкѣ нижнихъ чиновъ, имѣетъ лазаретъ, вмѣстительностію въ 2166 куб. футовъ и на 8 кроватей.

16-ти пушечный броненосный фрегатъ «Севастополь», при экипажѣ, состоящемъ изъ 562 нижнихъ чиновъ, имѣетъ лазаретъ, вмѣстительностію въ 3472 куб. футовъ и на 10 кроватей.

26-ти пушечная броненосная батарея «Нетронь-меня», при 356 человѣкъ экипажа, имѣетъ лазаретъ въ 1078 куб. футовъ и на 5 кроватей.

На броненосномъ фрегатѣ «Севастополь» команды на 69 человѣкъ менѣе, чѣмъ на фрегатѣ «Петропавловскъ», но кубическое содержаніе воздуха лазарета перваго на 1306 куб. футовъ болѣе втораго. На каждаго больнаго на фрегатѣ «Севастополь» приходится по 347,2 куб. фута воздуха; на фрегатѣ же «Петропавловскъ» по 270,7 куб. футовъ; а на батареѣ «Нетронь-меня» 215,6 куб. футовъ. Среднимъ числомъ, на броненосныхъ судахъ, на каждаго больнаго приходится по 293 куб. фута воздуха. Такъ что лазареты броненосныхъ судовъ гораздо обширнѣе, и даютъ на каждаго человѣка большее кубическое пространство, чѣмъ это существуетъ на судахъ деревянныхъ; но преимущество это отчасти теряетъ свое значеніе, вслѣдствіе того, что аэраціонная или воздушная площадь судовъ деревянныхъ гораздо больше, чѣмъ таковая же на броненосныхъ, и поэтому обмѣнъ воздуха на деревянныхъ судахъ происходитъ быстрѣе и постояннѣе, чѣмъ это возможно на броненосцахъ. На броненосныхъ судахъ нѣтъ бортовыхъ иллюминаторовъ, непосредственно дающихъ свѣжій воздухъ, и вся вентиляція сосредоточивается на палубныхъ иллюминаторахъ, на жалюзи щитовъ и дверей, такъ что лаза-

реты здѣсь исключительно освѣжаются воздухомъ жилой палубы, а слѣдовательно качества лазаретнаго воздуха броненосцевъ вполнѣ зависятъ отъ качествъ его въ жилой палубѣ.

Лазареты на деревянныхъ французскихъ и англійскихъ судахъ не представляютъ особенной разности въ кубическомъ содержаніи воздуха, приходящагося на больныхъ, сравнительно съ лазаретами на нашихъ деревянныхъ судахъ. Относительно же размѣровъ лазаретовъ на французскихъ и англійскихъ броненосныхъ судахъ, слѣдуетъ сказать, что лазареты эти гораздо обширнѣе нашихъ, а именно: на французскихъ броненосцахъ, среднимъ числомъ, на каждаго больнаго приходится по 352 куб. фута воздуха, а въ лазаретахъ на англійскихъ броненосцахъ закономъ положено имѣть на каждую койку 9 ф. длины и 14 фут. ширины; кубическое же содержаніе воздуха около 360 куб. футовъ на каждаго больнаго.

Число постоянныхъ кроватей въ судовыхъ лазаретахъ различно, и зависитъ отъ типа судна и числа его команды. Въ нашемъ военномъ флотѣ суда раздѣлены на слѣдующія 5 категорій, для снабженія ихъ лазаретными порціями, медикаментами и припасами:

1-я категорія: суда, имѣющіе отъ 500 до 700 чел. команды, должны имѣть лазаретъ на 15 больныхъ.

2-я категорія: суда, имѣющіе отъ 300 до 500 чел. команды, должны имѣть лазаретъ на 12 больныхъ.

3-я категорія: суда, имѣющіе отъ 150 до 300 чел. команды, должны имѣть лазаретъ на 9 больныхъ.

4-я категорія: суда, имѣющіе отъ 50 до 150 чел. команды, должны имѣть лазаретъ на 6 больныхъ.

5-я категорія: суда, имѣющіе менѣе 50 чел. команды, но гдѣ назначены медицинскіе чины, на 3 больныхъ.

Медицинскіе и лазаретные чины назначаются на суда по слѣдующему росписанію:

На суда 1-й категоріи: врачей 2, фелдшеровъ 3, лазаретной прислуги 3 человѣка.

На суда 2-й категоріи: врачей 2, фелдшеровъ 2, лазаретной прислуги 3 человѣка.

На суда 3-й категоріи: врачей 1, фелдшеровъ 1, лазаретной прислуги 2 человѣка.

На суда 4-й категоріи: врачей 1, фелдшеровъ 1, лазаретной прислуги 2 человѣка.

На суда 5-й категоріи: врачей 0, фелдшеровъ 0, лазаретной прислуги 1 человѣкъ.

Лазаретная прислуга для ухода за больными и для прочихъ надобностей назначается, по усмотрѣнію и выбору командира судна, изъ нижнихъ чиновъ хорошей нравственности и преимущественно изъ людей, находившихся въ качествѣ санитаровъ въ морскихъ госпиталяхъ.

Больные въ лазаретахъ располагаются на кроватяхъ, койкахъ и на деревянныхъ рундукахъ; постельныя же принадлежности лазаретовъ на нашихъ военныхъ судахъ состоятъ: изъ матраца и двухъ подушекъ, набитыхъ конскимъ волосомъ, простыни и одѣяла, которое, смотря по времени года, бываетъ изъ бумажной матеріи или шерстяное. Наиболѣе удобными для судовыхъ лазаретовъ считаются желѣзныя кровати; онѣ нисколько не препятствуютъ движенію воздуха около больнаго, удобны для очистки ихъ и для перемѣны бѣлья, а главное занимаютъ гораздо менѣе мѣста, нежели деревянные, неподвижные рундуки. На нашихъ броненосныхъ судахъ въ лазаретахъ единственно употребляются желѣзныя кровати. Кромѣ этого, въ нѣкоторыхъ лазаретахъ на деревянныхъ судахъ употребляются обыкновенныя, морскія, висячія койки съ рамами и тюфякомъ. Койки эти свободно качаются въ мѣстахъ своего подвѣшиванія, но могутъ быть закрѣплены, по желанію больнаго, посредствомъ особыхъ завязокъ, находящихся на перекладинахъ коекъ. Неудобства койки состоятъ въ томъ, что она заключаетъ больнаго какъ бы въ ящикѣ, препятствуетъ обращенію воздуха, и не удобна для очистки, а поэтому на койки смотрятъ, какъ на пособіе, употребляемое лишь въ случаѣ большой прибыли больныхъ въ лазаретъ. Для больныхъ еще устраиваютъ въ лазаретахъ деревянные, неподвижные рундуки по борту судна и по переборкамъ въ одинъ или въ два яруса; неудобства рундуковъ состоятъ въ томъ, что больные въ нихъ находятся въ атмосферѣ собственныхъ испареній, а помѣщающіеся на верхнихъ рундукахъ, кромѣ этого, еще дышатъ воздухомъ, уже испорченнымъ дыханіемъ и испареніями больныхъ, лежащихъ внизу.

Постельныя принадлежности лазарета требуютъ постоянныхъ заботъ о содержаніи ихъ въ чистотѣ и надлежащемъ провѣтриваніи. Тюфяки и подушки, набитые волосомъ, чрезвычайно удобны для судовыхъ лазаретовъ; по своей упругости, они не скоро опадаютъ, менѣе нагрѣваются, чѣмъ тюфяки изъ другаго матеріала, и въ тоже время не легко напитываются міазмами и постороннимъ запахомъ. Перебивка ихъ можетъ понадобиться только въ продолжительныхъ плаваніяхъ, что и исполняется судовыми людьми. При внутреннихъ же плаваніяхъ, тюфяки провѣтриваются и выколачиваются смотря по надобности. Койки моются, на основаніи устава, два раза въ мѣсяцъ, и имѣющійся въ запасѣ другой комплектъ коекъ даетъ возможность производить полную ихъ очистку, когда бы это не понадобилось. Простыни, наволоки, пододѣяльники и лѣтнія одѣяла перемѣняются на постеляхъ два раза въ недѣлю; грязное же бѣлье моется лазаретною прислугою въ извѣстные дни и часы, назначенные по судовому росписанію.

Шерстяныя одѣяла провѣтриваются и выколачиваются нѣсколько разъ въ недѣлю, въ виду того, что шерстяныя ткани легко всасываютъ испарину и влажность воздуха.

Аптеки на нѣкоторыхъ судахъ помѣщаются въ отдѣльныхъ каютахъ, расположенныхъ около лазаретовъ, или же лекарственныя вещества хранятся въ шкафахъ, находящихся въ самыхъ лазаретахъ. Лазареты снабжаются медикаментами и аптечными припасами отъ центральнаго аптечнаго магазина по вновь разработанному каталогу, по обилію и разнообразію средствъ, вполнѣ удовлетворяющему всѣмъ требованіямъ новѣйшей медицины. Это особенно было необходимо въ виду того, что прежніе каталоги снабжали суда аптеками, въ которыхъ преобладали средства слабительныя и потогонныя, и не заключали въ себѣ многихъ самыхъ необходимыхъ, а равно и всѣхъ новыхъ средствъ и препаратовъ, введенныхъ въ медицинскую практику за послѣднее десятилѣтіе. Въ аптечныхъ же помѣщеніяхъ хранятся и отпускаемые на

суда хирургическіе инструменты и аппараты для изслѣдованія здоровья и силы людей. Медикаментами и аптечными припасами на компанію, суда нашего флота снабжаются отъ военно-сухопутнаго вѣдомства по каталогу, о которомъ упомянуто выше; лазаретными же вещами, расходными матеріалами по врачебной части, инструментами, снарядами и книгами отъ морскаго вѣдомства, на основаніи вновь утвержденныхъ табелей.

Ватерклозеты помѣщаются по большей части около лазарета, отъ котораго отдѣляются сплошною перегородкою или же стекляною дверью. Для болѣе серьезныхъ больныхъ необходимость заставляетъ имѣть еще выносные стульчаки въ самомъ лазаретѣ. Стульчаки эти дѣлаются съ двойнымъ дномъ и пріемники ихъ содержатъ въ себѣ постоянно вещества, препятствующія развитію гнилостныхъ продуктовъ въ испражняемыхъ веществахъ. Для больныхъ же, которыхъ по причинѣ сильнаго ослабленія, нельзя тронуть съ мѣста, также какъ и для больныхъ съ переломами, употребляются мѣдные луженые штекъ-бекены. Для постояннаго содержанія ватерклозетовъ, стульчаковъ и штекъ-бекеновъ въ состояніи строгой чистоты и для уничтоженія продуктовъ разложенія органическихъ веществъ, вредно дѣйствующихъ на организмъ, употребляются дезинфецирующія средства, и между ними въ особенности: сѣрно-кислое желѣзо, очень легко растворяемое въ водѣ; 1 часть его растворяется уже въ 1,6 частяхъ холодной и въ 0,3 кипящей воды. Обыкновенно берутъ отъ 1 до $1\frac{1}{2}$ фунта на ведро воды, и прибавляютъ 5 золотниковъ чистой кристаллической карболовой кислоты. Этою жидкостью ополаскиваются сосуды, содержавшіе нечистоты, при чемъ наблюдается, чтобы послѣ ополаскиванія, нѣкоторое количество раствора оставалось въ сосудѣ. Растворъ карболовой кислоты, предотвращающій органическія ткани отъ разложенія и такимъ образомъ заставляющій ихъ сохранять свой нормальный составъ, употребляется и одинъ безъ примѣси желѣзнаго купороса, какъ для дезинфекціи отхожихъ мѣстъ и посуды, такъ и для очищенія трюма, въ которомъ безпрестанно застаиваются вода и воздухъ. Вода, просачивающаяся сквозь поры дерева, портящая его и дѣйствующая на разные предметы и въ особенности на могущія находиться тамъ нечистоты, порождаетъ часто невыносимый запахъ, зависящій отъ обильныхъ продуктовъ пригорѣлыхъ жирныхъ веществъ, попадающихъ въ трюмъ на винтовыхъ судахъ. Эти различныя вліянія еще усиливаются температурою трюмной атмосферы, которая вообще бываетъ на 3^0 и 4^0 выше температуры остальныхъ частей судна. Но для успѣшнаго освѣженія трюма, необходимо сначала напустить въ него изъ за борта воды, дать ей пробыть тамъ около 12 часовъ, потомъ совершенно выкачать все содержимое въ трюмѣ и, хорошенько просушивъ его, влить туда нѣсколько ведеръ раствора карболовой кислоты слѣдующей крѣпости: одну часть кристаллизованной карболовой кислоты (если ее поставить въ теплую воду, то она дѣлается жидкою) растворяютъ въ тридцати частяхъ воды. Но для обмыванія посуды, стѣнъ, половъ лазарета и другихъ жилыхъ помѣщеній, а также для опрыскиванія мебели и мягкихъ вещей, растворъ берется болѣе слабый, а именно: одна часть кристаллизованной карболовой кислоты на 150 и болѣе частей воды.

Для вышесказанныхъ цѣлей еще употребляется растворъ марганцовокислаго кали; 1 часть его берется на 100 час. воды. Средство это, быстро окисляя всякое минеральное или органическое вещество, въ тоже время не имѣетъ никакого запаха, а потому можетъ быть употребляемо въ лазаретахъ во всякое время; жаль только, что средство это относительно дорого.

Ванны въ лазаретахъ, составляющія самое необходимое пособіе для поддержанія тѣлесной чистоты и важное средство при лѣченіи больныхъ, въ прежнее время, когда суда для плаваній запасались прѣсною водою, а слѣдовательно расходовали ее съ большимъ расчетомъ и экономіей, представляли чрезвычайную рѣдкость и роскошь. Въ настоящее же время, при обильныхъ средствахъ, доставляемыхъ опрѣснительнымъ аппаратомъ, эта потребность гигіены вполнѣ достижима. Ванны для больныхъ имѣются почти на всѣхъ судахъ, за весьма рѣдкими исключеніями; помѣщаются онѣ около лазаретовъ, въ нарочно устроенныхъ для этой цѣли каютахъ, какъ это видно на чертежѣ лазарета бывшаго фрегата «Генералъ-Адмиралъ» (№ 316). На судахъ же, гдѣ невозможно имѣть отдѣльной ванной каюты, больные омываются въ общихъ для команды ваннахъ, обыкновенно устраиваемыхъ около машины судна.

При лѣченіи болѣзней, самую важную роль играетъ количество и качество принимаемыхъ въ желудокъ питательныхъ веществъ; по этому, если врачь имѣетъ возможность видоизмѣнять діэту согласно характеру болѣзни и индивидуальности больнаго, то онъ скорѣе и лучше достигаетъ желаемыхъ результатовъ. Подобный методъ лѣченія требуетъ разумѣется не ослабляющей, но преимущественно укрѣпляющей діэты, и онъ особенно умѣстенъ при лѣченіи нашихъ матросъ, болѣзни которыхъ не рѣдко сопрягаются съ малокровіемъ. На этомъ основаніи, въ табель порцій для довольствія больныхъ въ нашихъ судовыхъ лазаретахъ, введены такія отношенія питательныхъ веществъ, какія необходимы для удовлетворенія всѣмъ почти врачебнымъ цѣлямъ въ судовой практикѣ. Количество мясной пищи и отношеніе азотныхъ къ безъазотнымъ веществамъ, вполнѣ согласно съ выводами науки, а именно: чтобы въ организмъ вводилось азота по крайней мѣрѣ 20,5 граммъ (4,9 золотниковъ), и углерода 320 граммъ (75 золотниковъ) т. е. сохраняя отношеніе азота къ углероду какъ 1: 15. Въ нашей главной порціи азота 25 граммъ (5,8 зол.), углерода 384 грамма (90 зол.); отношеніе азота къ углероду 1: 15.

Назначеніе большаго количества животной пищи въ лазаретной порціи, сравнительно съ порціею здоровой команды, сдѣлано было на томъ основаніи, что животная пища легче и быстрѣе переваривается и вознаграждаетъ утраченныя вещества больнаго послѣ большой потери крови, гноя, слизи и т. п. Въ англійскомъ, французскомъ и австрійскомъ флотахъ, приходится въ полной матросской порціи, среднимъ числомъ азота, 21 граммъ, углерода 276 граммъ, т. е. отношеніе азота къ углероду какъ 1: 13. Крахмальныхъ

веществъ сравнительно съ азотистыми употребляется за границей мѣньше, вѣроятно потому, что за границей не въ обычаѣ употреблять въ большомъ количествѣ этотъ родъ пищи. Что же касается разнообразія порцій, то оно у разныхъ націй немного отличается отъ состава, принятаго въ нашихъ лазаретахъ.

Лазаретная порція на нашихъ военныхъ судахъ состоитъ, кромѣ завтрака, изъ гречневой кашички съ масломъ и чая, изъ главной и слабой порціи къ обѣду и ужину. Но кромѣ этихъ основныхъ двухъ порцій, существуютъ прибавочныя порціи, а именно: цинготная, жаркое изъ мяса и кисельная, которыя назначаются въ прибавокъ къ главной и слабой порціямъ, по усмотрѣнію врача, и отпускаются только къ обѣду. Суда, при отправленіи ихъ въ продолжительное плаваніе, снабжаются запасомъ хорошихъ консервовъ изъ мяса и зелени, равно какъ и Либиховымъ мяснымъ экстрактомъ; такъ что въ морѣ, до нѣкоторой степени, всегда можно и разнообразить пищу и доставлять больнымъ въ необходимомъ количествѣ вкусныя средства, имѣющія такое важное значеніе въ питаніи организма.

313. Судовой лазаретъ корвета. Лазаретъ военнаго корвета, представленный на настоящей политехнической выставкѣ, служитъ для нагляднаго ознакомленія публики съ различными особенностями, которыя встрѣчаются въ устройствѣ лазаретовъ на нашихъ военныхъ судахъ. Лазаретъ этотъ расположенъ на лѣвой сторонѣ жилой палубы, ближе къ срединѣ судна и граничитъ (если обратиться къ носу корвета) спереди ванной каютой, слѣва бортомъ судна, справа жилою палубой и сзади аптекой. Длина лазарета 14 футъ, ширина 8 футъ и вышина $6^3/_4$ фут; такъ что кубическое пространство его равняется 765, 3 куб. футамъ. Освѣщается лазаретъ двумя бортовыми иллюминаторами, площадь свѣта которыхъ равна пятидесяти квадратнымъ дюймамъ.

Для освѣженія лазаретнаго воздуха или для вентиляціи служатъ упомянутые два иллюминатора, рѣшетчатая переборка, отдѣляющая лазаретъ отъ жилой палубы и жалюзи въ дверяхъ лазарета. Лазаретъ устроенъ для двухъ постоянныхъ больныхъ, и такъ какъ на военныхъ судахъ нашего флота употребляются для больныхъ кровати и висячія койки, то для одного больнаго назначена желѣзная кровать, а для другаго обыкновенная офицерская койка. При этомъ числѣ коекъ, на каждаго больнаго приходится по 382, 6 куб. футовъ воздуха.

Желѣзная кровать имѣетъ откидные бока, которые могутъ быть поднимаемы въ случаѣ сильной судовой качки, и снабжена пружиннымъ тюфякомъ; офицерская же койка съ рамой имѣетъ матрацъ, набитый конскимъ волосомъ. Для каждаго больнаго имѣются по двѣ тиковыя подушки, также набитыя конскимъ волосомъ. Постельныя принадлежности состоятъ изъ простынь, наволокъ, пододѣяльника изъ фламскаго полотна и одѣяла, которое, смотря по времени года, бываетъ изъ бумажной матеріи, или же изъ сѣраго солдатскаго сукна. Одеждою для больныхъ служатъ: рубаха и подштаники изъ фламскаго полотна, получулки изъ подкладочнаго холста, кожаныя туфли и суконный халатъ. Какъ постельнаго, такъ и носильнаго бѣлья имѣется нѣсколько перемѣнъ, что даетъ возможность смѣнять его два раза въ недѣлю, при надобности же и чаще. Около кровати и висячей койки находятся столики, на которыхъ обыкновенно ставятся лекарства, и столовая посуда, состоящая изъ оловянныхъ миски съ крышкою для пищи, полукружки, для питья, и четверть кружки, для чая. Изъ лазарета ведетъ дверь въ жилую палубу, прямаго же сообщенія лазарета съ ванной и аптечной каютами не имѣется.

Ванная каюта имѣетъ $3^1/_2$ фута длины, 8 ф. ширины и $6^3/_4$ ф. вышины; кубическое пространство ея равно 189 куб. футамъ. Эта каюта освѣщается и освѣжается воздухомъ однимъ иллюминаторомъ и рѣшетчатою переборкою со стороны жилой палубы. Въ каютѣ этой помѣщаются мѣдная ванна, служащая для омовенія больныхъ и выносной ватерклозетъ.

Аптечная каюта нѣсколько обширнѣе ванной, и имѣетъ 4 фута длины, 8 фут. ширины, и 6 фут. вышины; кубическое пространство ея равно 256, 5 куб. футъ. Средства освѣщенія и освѣженія воздухомъ здѣсь состоятъ изъ бортоваго иллюминатора и рѣшетчатой переборки со стороны жилой палубы. Въ аптекѣ помѣщается шкафъ для медикаментовъ, взятый изъ аптеки бывшаго фрегата «Генералъ-Адмиралъ» и отличающійся большимъ удобствомъ. Верхняя часть его назначена для храненія медикаментовъ въ стклянкахъ и банкахъ, и состоитъ изъ пяти полокъ, изъ которыхъ верхнія четыре, съ 92-мя гнѣздами, служатъ для стклянокъ, пятая же полка нижняя, заключающая въ себѣ 11 жестяныхъ ящиковъ, служитъ для травъ, пластырей и мазей. Потомъ идетъ во всю длину шкафа мраморная доска, имѣющая 14 вершковъ въ ширину и замѣняющая собою столъ для приготовленія лекарствъ. Нижняя часть шкафа состоитъ изъ 8-ми ящиковъ и небольшаго шкафа; въ ящикахъ расположены: средства сильно дѣйствующія, аптечные, лазаретные и коммисаріатскіе припасы, необходимые для пользованія больныхъ; въ шкафикѣ же хранятся: хирургическіе инструменты и снарядъ для изслѣдованія пищевыхъ продуктовъ доктора Раковича.

Въ этой же каютѣ отведено мѣсто для дессантнаго врачебнаго ранца, вновь вводимаго во флотѣ, вмѣсто прежняго ящика, далеко не соотвѣтствующаго своей цѣли.

314. Дессантный врачебный ранецъ, обтянутый телячьей кожей, шерстью вверхъ, носится помощію ремней на спинѣ однимъ изъ санитаровъ, при чемъ большая часть тяжести падаетъ на заднюю, чресленную область.

Ранецъ открывается съ широкой его стороны, при чемъ кожа, закрывающая эту часть ранца, отгибается въ родѣ откидной крышки; устройство это представляетъ то удобство, что и на боковыхъ сторонахъ ранца могутъ быть помѣщаемы нѣкоторые предметы. Всѣ вещи находятся въ жестяной коробкѣ, раздѣленной на семь отдѣльныхъ ящиковъ, закрывающихся крышками, устроенными на шарнирахъ съ задвижками; изъ этихъ ящиковъ шесть назначены для перевязочныхъ средствъ, а седьмой, нижній, для медикаментовъ. Такимъ образомъ каждая вещь лежитъ отдѣльно, защи-

щена отъ вліянія погоды, а имѣющіяся на крышкахъ надписи весьма облегчаютъ отыскиваніе необходимаго. Ранецъ можетъ быть оставляемъ на спинѣ у носильщика даже во время употребленія вещей для перевязки.

Въ ранцахъ помѣщаются американскія пулевыя щипцы и крѣпкія изогнутыя ножницы, для разрѣзыванія одежды. Вещи эти пристегнуты къ особому футляру въ крышкѣ ранца.

Перевязочныя средства, заключающіяся въ шести отдѣльныхъ ящикахъ, слѣдующія: четырехъ и трехугольные платки и косынки различной величины, которые очень удобны для первой перевязки, и могутъ замѣнить собою самыя сложныя повязки; вата обыкновенная и вата вымоченная въ щелочахъ, съ успѣхомъ замѣняющая собою холщевую корпію; губка, маленькій тазикъ, ветошь холщевая, два полевыхъ турникета, нѣсколько холщевыхъ и фланелевыхъ бинтовъ, снабженныхъ булавками, которыя свернуты вмѣстѣ съ головкою бинта.

Нижній ящикъ ранца, во всю его ширину и половину глубины, назначенъ для самыхъ необходимыхъ медикаментовъ; мѣсто внизу отведено для предохраненія отъ промоканія перевязочныхъ средствъ, если сломается какая нибудь стклянка. Медикаменты положены въ ранцѣ въ самомъ необходимомъ количествѣ и въ числѣ ихъ имѣются: хлороформъ, полуторохлористое желѣзо, настойка опія, гофманскія капли, прованское масло и камфарный спиртъ. Стклянки, съ хорошо притертыми пробками, защищены отъ выскакиванія и разламыванія особыми пружинками, придѣланными ко дну ящика и плотно удерживающими ихъ на мѣстѣ. Кромѣ этого, для каждой стклянки имѣются особыя перегородки въ ящикѣ. Другая же половина нижняго ящика, открывающаяся сбоку ранца, назначена для узкихъ, деревянныхъ шинъ, и жестяной капсулы, раздѣленной по поламъ для липкаго пластыря и масляной бумаги, представляющей отличное перевязочное средство. Бумага эта, будучи наложена на вату или компрессъ, удерживаетъ ее во влажномъ состояніи, защищаетъ рану отъ доступа наружнаго воздуха, и предотвращаетъ отъ присыханія къ кожѣ лежащихъ непосредственно на ранѣ перевязочныхъ предметовъ. Проволочныя и широкія французскія шины, состоящія изъ деревянныхъ полосокъ, наклеенныхъ на холстъ, помѣщаются въ карманахъ дверцевъ ранца, сдѣланныхъ изъ телячьей кожи. Съ обоихъ боковъ ранца, въ особенныхъ кожанныхъ чехлахъ, находится по бутылкѣ для воды и портвейна. Бутылки эти, овальной формы, вмѣстимостью въ $1^1/_4$ фунта, сдѣланы изъ стекла, обтянутаго плетенкою, и снабжены оловянными горлышками, закрывающимися оловянными же пробками на винтахъ. По верхъ пробокъ навинчиваются металлическіе стаканчики емкостію въ четыре столовыхъ ложки. Общій вѣсъ ранца совсѣмъ въ немъ содержимымъ равняется 34 фунтамъ.

315. **Чертежъ лазарета на винтовомъ фрегатѣ «Свѣтлана.»** Лазаретъ на винтовомъ фрегатѣ «Свѣтлана» служитъ типомъ лазаретовъ, устраиваемыхъ въ носовой части судовъ. Подобное устройство представляетъ слѣдующія преимущества: 1) возможность имѣть на оба борта иллюминаторы, проводящіе въ изобиліи воздухъ и свѣтъ, 2) когда судно идетъ подъ парами, то въ носовой его части не развивается та удушливая теплота, которая замѣчается въ мѣстахъ, ближайшихъ къ машинному отдѣленію, 3) отсутствіе въ помѣщеніяхъ, находящихся въ носовой части подъ лазаретомъ мѣстъ для храненія предметовъ изъ судовой провизіи или запаса, избавляетъ воздухъ лазарета отъ порчи, легко могущей произойти при разложеніи такихъ запасовъ отъ времени, 4) при нахожденіи лазарета въ носовой части судна, до него не достигаетъ угольная пыль, всегда въ изобиліи образующаяся при нагрузкѣ судна углемъ и 5) при увеличеніи, во время дальнихъ плаваній, числа больныхъ, и самый лазаретъ по большей части случаевъ довольно удобно можетъ быть увеличенъ на счетъ жилой палубы. Неудобства же подобныхъ помѣщеній лазаретовъ заключается въ слѣдующемъ: 1) носовая часть судна, болѣе всѣхъ частей его, подвержена удару волнъ, производящихъ здѣсь довольно значительное содраганіе, 2) въ носовой части сильнѣе ощущается судовая качка и 3) при подобномъ устройствѣ лазарета, больные подвержены безпокойству отъ бряканія близъ лежащихъ цѣпныхъ канатовъ при подъемѣ и отдачѣ якоря.

№ I.

A. Планъ жилой палубы винтоваго фрегата «Свѣтлана» съ показаніемъ A, мѣста судоваго лазарета въ носовой его части, въ размѣрѣ миллиметръ за футъ.
B. Планъ судоваго лазарета винтоваго фрегата «Свѣтлана», въ размѣрѣ дюймъ за футъ.
a. a. борта фрегата.
b. носовое крѣпленіе.
c. переборка, отдѣляющая лазаретъ отъ жилой палубы.
d. d. выходныя двери изъ жилой палубы въ лазаретъ.
e. e. e. e. бортовые иллюминаторы.
f. f. f. f. f. f. деревянныя, неподвижныя койки, устроенныя въ два яруса, одинъ надъ другимъ.
g. аптечный шкафъ, для храненія медикаментовъ и аптечныхъ припасовъ.
h. столъ.
i. лампа.
k. степсъ бушприта.
l. рукомойникъ.
m. m. m. кресла.

№ II.

A. Профиль винтоваго фрегата «Свѣтлана» въ размѣрѣ миллиметръ за футъ; съ показаніемъ A'мѣста лазарета и вентилирующихъ его средствъ.
a. виндзейль
b. b. бортовые иллюминаторы.
B. Видъ лѣвой стороны лазарета фрегата «Свѣтлана.»

Судовой лазаретъ фрегата «Свѣтлана» расположенъ въ носовой части жилой палубы, отъ которой отдѣляется переборкой, состоящей изъ сквозныхъ щитовъ.

Лазаретъ представляетъ видъ усѣченной пирамиды; площадь палубы, служащей поломъ лазарета, равняется 230-ти квадратнымъ футамъ, а верхней палубы, составляющей потолокъ, 297-ми кв. футамъ; длина задней переборки 22 фута, передней 6 футъ, высота же помѣщенія равна 6 фут. 9 дюйм., такъ что вмѣстительность лазарета составляетъ 1819-ть кубическихъ футовъ.

Освѣщается и вентилируется лазаретъ 4-мя бортовыми иллюминаторами, размѣщенными по два на сторонѣ; площадь свѣта равна 70-ти квадр. футамъ. Кромѣ того, за задней переборкой лазарета, въ палубахъ, находится люкъ, сквозь который пропускается виндзейль, вентилирующій лазаретъ. Лазаретъ устроенъ на двѣнадцать кроватей, которыя деревянныя, неподвижныя и расположены въ два яруса, одинъ надъ другимъ.

316. Чертежъ судоваго лазарета на винтовомъ фрегатѣ «Генералъ-Адмиралъ.»

Помѣщеніе больныхъ на бывшемъ 70-ти пушечномъ винтовомъ фрегатѣ «Генералъ-Адмиралъ» можетъ служить типомъ лазаретовъ, устраиваемыхъ въ среднихъ частяхъ жилой палубы. Лазареты подобнаго рода, хотя подвержены меньшей судовой качкѣ, и болѣе удалены отъ мѣста якорныхъ цѣпей, но шумъ въ палубѣ, чистка орудій и артиллерійскія ученія еще болѣе безпокоятъ больныхъ. Бортовые же иллюминаторы здѣсь находятся на одной только сторонѣ, что лишаетъ возможности имѣть въ этихъ лазаретахъ поперечную, двухстороннюю вентиляцію.

№ III.

A. Планъ судоваго лазарета.
B. Планъ аптеки.
C. Планъ ванной каюты.
D. Планъ умывальной каюты винтоваго фрегата «Генералъ-Адмиралъ» въ размѣрѣ дюймъ за футъ.
E. Видъ лазарета.
F. Видъ аптеки.
G. Видъ ванной каюты въ продольномъ сѣченіи.
a. правый бортъ фрегата.
b. b. b. b. b. бортовые иллюминаторы.
c. переборка, отдѣляющая лазаретъ отъ каюты старшаго врача.
d. переборка, отдѣляющая лазаретъ отъ жилой палубы.
e. переборка, отдѣляющая лазаретъ отъ машиннаго отдѣленія.
f. f. f. f. деревянныя, неподвижныя кровати, устроенныя въ два яруса, одни подъ другими.
f' f' такія же деревянныя кровати, но въ одинъ ярусъ.
g. опускной столъ въ лазаретѣ, на который ставятся стклянки съ лекарствами.
g' обыкновенный столъ въ аптекѣ.
h. h. желѣзныя, англійскія кресла, съ откидными, по мѣрѣ надобности, спинками.
h' h' h' h' стулья.
i. аптечный шкафъ, для храненія медикаментовъ и аптечныхъ припасовъ.
k. ванна.
l. умывальный столъ.
Вентилирующія средства лазарета:
b. бортовые иллюминаторы.
m. m. m. конечныя отверстія трубокъ вентиляціоннаго аппарата, устроеннаго по всасывающей системѣ. Аппаратъ этотъ состоитъ изъ паровой машинки съ качающимися цилиндрами, помѣщающейся на люкѣ кочегарнаго отдѣленія. Отъ аппарата по борту судна къ носу и къ кормѣ съ обѣихъ сторонъ фрегата идутъ главныя трубы, отъ которыхъ проведены мелкія трубки въ различныя части фрегата, въ томъ числѣ и въ лазаретъ.
n. виндзейль изъ лазарета въ батарейную палубу.
o. o. входныя двери изъ жилой палубы въ лазаретъ, умывальную и ванную каюту.
ó. ó. входныя двери изъ лазарета въ аптеку, и изъ аптеки въ умывальную каюту.

№ IV.

A. Планъ жилой палубы 70-ти пушечнаго винтоваго фрегата «Генералъ-Адмиралъ» съ показаніемъ A' мѣста судоваго лазарета, помѣщающагося въ средней части правой стороны этой палубы, въ размѣрѣ миллиметръ за футъ.
B. Профиль винтоваго фрегата «Генералъ-Адмиралъ» съ означеніемъ B' мѣста судоваго лазарета.
C. Видъ правой стороны лазарета винтоваго фрегата «Генералъ-Адмиралъ.»

Лазаретъ фрегата «Генералъ-Адмиралъ» расположенъ на правой сторонѣ жилой палубы, тотчасъ за каютъ-компаніей, отъ которой отдѣляется каютою старшаго врача. Отъ этой каюты и отъ машиннаго отдѣленія лазаретъ отдѣляется сплошною переборкой, а отъ жилой палубы на половину сквозными щитами, вверху же рѣшетчатою переборкой. Длина лазарета 25 футъ, ширина 8,5, ф. высота 6,5 футъ, такъ что вмѣстительность его равняется 1381 кубическому футу. Освѣщается лазаретъ тремя бортовыми иллюминаторами, площадь которыхъ равна 36 квадр. футамъ, и двумя призматическими стеклами, врѣзанными надъ лазаретомъ въ батарейную палубу.

Вентиляція лазарета совершается помощію сквозныхъ щитовъ, рѣшетчатыхъ переборокъ, иллюминаторовъ, которые возвышены надъ поверхностью воды на 7 фут. 4 д., и слѣдовательно могущихъ быть открытыми и въ морѣ въ тихую погоду, и трехъ конечныхъ трубокъ отъ вентиляціоннаго аппарата, посредствомъ которыхъ, при дѣйствіи вентиляціонной машины, воздухъ высасывался изъ лазарета и проводился въ дымовую трубу.

Кроватей для больныхъ десять, шесть по борту судна въ два яруса, двѣ въ видѣ рундуковъ съ ящиками вдоль переборки, отдѣляющей лазаретъ отъ жилой палубы, и двѣ одна надъ другою вдоль переборки, отдѣляющей лазаретъ отъ каюты старшаго врача.

Всѣ кровати деревянныя, неподвижныя, изъ нихъ шесть нижнихъ служатъ для болѣе серьезныхъ больныхъ, четыре же верхнія назначаются только для болѣе легкихъ больныхъ, такъ какъ влѣзаніе и слѣзаніе съ верхнихъ кроватей не всегда удобно. Для сидѣнья больнымъ служатъ желѣзныя, англійскія кресла, съ откидными, при надобности, спинками, деревянные стулья и складные табуреты съ ковровыми сидѣньями, находящіеся около каждой нижней кровати.

317. На броненосныхъ судахъ лазареты помѣщаются въ жилой палубѣ; они довольно просторны, и больные въ нихъ, насколько это позволяетъ архитектура судна, пользуются хорошимъ воздухомъ и свѣтомъ. Лазареты эти устраиваются обыкновенно на одной какой нибудь сторонѣ жилой палубы, вблизи отъ центра судна, но на нѣкоторыхъ броненосцахъ, какъ, напримѣръ, на броненосномъ фрегатѣ «Севастополь», лазаретъ устроенъ по объемъ сторонамъ жилой палубы. То и другое устройство имѣетъ свои преимущества и недостатки. Устройство лазарета въ одномъ мѣстѣ даетъ возможность лучшаго наблюденія за больными, и требуетъ меньше прислуги, чтобы держать его въ чистотѣ и порядкѣ. Лазаретъ же, устроенный на оба борта, даетъ возможность разъединенія больныхъ, что чрезвычайно важно, въ случаѣ появленія какой либо заразительной болѣзни. И если судно исключительно назначается для внутренняго плаванія, то всегда лучше имѣть лазаретъ нераздѣльный, такъ какъ легко можно избѣгнуть скопленія больныхъ съ заразительными болѣзнями, отправляя таковыхъ въ береговые госпитали; но при плаваніяхъ дальнихъ—разъединенные лазареты представляютъ болѣе удобствъ. Устройство лазарета на броненосной батареѣ «Нетронь меня» представленное на чертежѣ № 137, можетъ служить типомъ лазаретовъ, находящихся на броненосныхъ судахъ.

№ V.

A. Планъ жилой палубы 24-хъ пушечной броненосной батареи «Нетронь-меня» въ размѣрѣ миллиметръ за футъ, съ показаніемъ A' мѣста судоваго лазарета, впереди бизань-мачты, на лѣвой сторонѣ.

B. Профиль броненосной батареи «Нетронь-меня», съ показаніемъ B' мѣста лазарета, и вентилирующихъ его средствъ:

k. виндзейль, проведенный чрезъ лазаретный свѣтовой люкъ.

C. Планъ судоваго лазарета броненосной батареи «Нетронь-меня.»

a. лѣвый бортъ судна.

b. переборка, отдѣляющая лазаретъ отъ офицерскихъ каютъ и операціоннаго зала.

c. переборка, отдѣляющая лазаретъ отъ гардемаринской каюты.

d. переборка, отдѣляющая лазаретъ отъ каютъ-компаніи.

e. входная дверь изъ операціоннаго зала въ лазаретъ.

f. f. f. f. f. желѣзныя кровати.

g. g. g. g. столики у кроватей.

h. люкъ въ фонарную каюту.

D. Видъ судоваго лазарета броненосной батареи «Нетронь-меня» въ поперечномъ его сѣченіи.

Лазаретъ броненосной батареи «Нетронь-меня» помѣщается на лѣвой сторонѣ жилой палубы, впереди бизань-мачты, и если обратиться лицемъ къ носу судна, то лазаретъ будетъ граничить: сзади офицерскою каютъ-компаніей, справа гардемаринскою каютою, слѣва-бортомъ судна и спереди офицерскими каютами и операціоннымъ зало, изъ котораго и устроена дверь, ведущая въ лазаретъ. Длина лазарета 14 футовъ 8 дюймовъ, ширина 10 фут. 6 дюймовъ и высота 7 футовъ; такъ что вмѣстительность его составляетъ 1078 куб. футовъ. Освѣщается лазаретъ помощію свѣтоваго люка, площадь котораго равна 9 квадр. футамъ и 106 квадр. дюймамъ и одного иллюминатора въ батарейную палубу, имѣющаго 10 дюймовъ въ діаметрѣ, но средствъ этихъ недостаточно, и хорошо освѣщена только часть лазарета, находящаяся вблизи люка, въ остальныхъ же частяхъ довольно темно. Вентиляція лазарета совершается черезъ этотъ же свѣтовой люкъ, и проходимый чрезъ него виндзейль. Лазаретъ устроенъ на пять кроватей, которыя желѣзныя и расположены слѣдующимъ образомъ: одна вдоль перегородки, отдѣляющей лазаретъ отъ гардемаринской каюты и находящаяся отчасти подъ свѣтовымъ люкомъ; двѣ вдоль перегородки, отдѣляющей лазаретъ отъ каютъ-компаніи, и двѣ на противуположной сторонѣ, вдоль перегородки, отдѣляющей лазаретъ отъ офицерскихъ каютъ.

318. Корабельный операціонный столъ, употребляемый на судахъ нашего военнаго флота. По величинѣ своей, онъ можетъ быть поставленъ на всѣхъ судахъ перваго ранга, а именно: на деревянныхъ судахъ, на кубрикѣ и въ каютъ-компаніи, а на броненосныхъ судахъ во входномъ пространствѣ между лазаретомъ и офицерскими каютами. На этихъ послѣднихъ судахъ есть еще довольно обширное и свѣтлое помѣщеніе въ носовой части судна, такъ называемая площадка, гдѣ легко можно установить операціонный столъ. Мѣста эти довольно просторны и хорошо защищены отъ возможности попаданія въ нихъ непріятельскихъ ядеръ, но переноска раненыхъ въ эти отдѣленія всегда представляетъ нѣкоторыя затрудненія.

Приспособляясь къ особенностямъ морской службы, необходимо придать операціонному столу большую остойчивость и утвердить его на крѣпкихъ ножкахъ; затѣмъ, чтобы онъ не имѣлъ никакихъ сложныхъ механизмовъ и былъ такой вышины, которая позволяла оператору при производствѣ военно-хирургическихъ операцій, какъ-то: ампутаціи, вылущенія изъ суставовъ, резекціи, трепанаціи, наложенія лигатуръ на кровоточащіе сосуды, извлеченіи изъ ранъ постороннихъ тѣлъ, соединеніи ранъ швами и пр., свободно принимать, смотря по надобности, различныя положенія.

Вышина представленнаго стола равняется 2 футамъ 7-ми дюймамъ, и позволяетъ весьма удобно оперировать, какъ на верхнихъ, такъ и на нижнихъ конечностяхъ, разумѣется при этомъ въ нѣкоторыхъ слу-

чаяхъ оператору придется дѣйствовать, стоя на одномъ колѣнѣ.

Ширина стола 2 ф. 5 д., длина его 5 ф. 1 д. совершенно достаточна и выведена изъ высоты средняго роста людей.

Ложе стола сплошное, досчатое съ полукруглою вырѣзкою, соотвѣтствующею ногамъ оперируемаго больнаго; приспособленіе это необходимо при производствѣ операцій на верхней части бедра и по промежности. Что-же касается до изголовья, то имѣя въ виду то обстоятельство, что при операціяхъ на разныхъ конечностяхъ, а также на разныхъ мѣстахъ одной и той же конечности, напримѣръ нижней, смотря по тому, дѣлается ли ампутація бедра, голени или стопы, длина операціоннаго стола должна измѣняться, т. е. изголовье должно отстоять то ближе, то далѣе отъ края стола, у котораго помѣщается операторъ, то оно устраивается слѣдующимъ образомъ: изголовье представляетъ сплошную, деревянную раму, вышиною въ два фута, которая можетъ быть опускаема и поднимаема подъ различными углами къ ложу стола посредствомъ желѣзной подпорки, движущейся по мѣднымъ зубчатымъ планкамъ. Изголовье можетъ быть свободно подвигаемо на шарнирахъ взадъ и впередъ по горизонтальнымъ жолобкамъ, вырѣзаннымъ на ложѣ стола, и укрѣпляется въ требуемомъ положеніи четырьмя мѣдными винтами. Ложе и движущееся на немъ изголовье плотно утверждены на четырехъ крѣпкихъ, деревянныхъ ножкахъ, для прочнаго скрѣпленія которыхъ служатъ деревянные бруски, вдѣланные, по длинѣ стола, между каждыми двумя ножками, въ поперечномъ же направленіи ножки стола скрѣпляются влагаемыми въ нихъ желѣзными скобами.

Для предоставленія столу еще большей остойчивости, ножки его вставляются въ гнѣзда, привинченныя въ палубу судна, или же столъ прикрѣпляется къ палубѣ судна помощію мѣдныхъ крючковъ, какъ это видно на нашемъ образцѣ. Въ виду того, что помѣщенный на отполированномъ столѣ оперируемый больной будетъ постоянно сползать къ низу и въ сторону, столы эти признаны излишнимъ полировать, и они, или просто красятся масленою краскою, или же дѣлаются подъ воскъ.

На ложѣ стола и на изголовье кладется тонкій волосяной тюфякъ, толщиною въ $1\frac{1}{2}$ вершка, сшитый валиками съ двойной покрышкой—нижняя изъ клеенки и верхняя изъ парусины. Для болѣе прочнаго положенія оперируемаго больнаго на столѣ, что особенно важно во время качки и сотрясенія судна, на задней сторонѣ изголовья прикрѣпляется широкій ремень съ пряжками, который можно, смотря по надобности, стягивать болѣе или менѣе на верхней или нижней части грудной клѣтки.

Чтобы столъ этотъ занималъ возможно меньшее пространство въ обыкновенное время, что особенно важно на судахъ меньшаго ранга, онъ дѣлается такъ, что можетъ быть разбираемъ на части, которыя по причинѣ чрезвычайно простаго устройства стола легко и скоро могутъ быть собраны во всякое время.

319. Снарядъ доктора Раковича, для хлороформнаго изслѣдованія пищевыхъ веществъ, какъ то: муки ржаной и пшеничной, печенаго хлѣба, молока, коровьяго и растительныхъ маслъ.

Снарядъ этотъ состоитъ изъ трехъ бутылочекъ, четырехъ или десяти пробирныхъ цилиндровъ, изъ металлической мѣрочки, костяной ложечки, щеточки и нюпетки. Одна изъ бутылочекъ назначена для помѣщенія хлороформа, въ другой бутылочкѣ помѣщается 95 градусный спиртъ, содѣйствующій хлороформу при опредѣленіи сырости въ мукѣ. Третья бутылочка содержитъ въ себѣ сѣрную кислоту съ пятью частями воды, кислота служитъ для уясненія присутствія спорыньи въ мукѣ. Помощію способа доктора Раковича, въ мукѣ весьма удобно, скоро и съ достаточною въ практическомъ отношеніи точностію могутъ быть опредѣлены: 1) Количество отрубей, при чемъ легко отличить главные сорты ея, а также убѣдиться въ умышленной подмѣси отрубей. 2) Количество содержащейся въ мукѣ сырости, отъ 10 до 25%. 3) Залежалость и другую порчу муки, вслѣдствіе подмочки и т. п., при чемъ вмѣстѣ съ тѣмъ легко отличить свѣжую муку отъ залежалой и открыть примѣсь порченой муки къ свѣжей и на оборотъ. 4) Умышленную примѣсь и количество минеральныхъ веществъ: песку, земли, мѣла и пр. и 5) Примѣсь спорыньи и разныхъ сорныхъ сѣмянъ: куколя, чернаго горошка, торицы, сурѣпицы, рапса и проч.; при этомъ особенно важно легкое открытіе столь вредной для здоровья спорыньи, которая по способу Раковича удобно выдѣляется изъ муки и, въ случаѣ надобности, можетъ быть испытана помощію сѣрной кислоты, ѣдкаго кали и подъ микроскопомъ.

Въ печеномъ хлѣбѣ доступны изслѣдованію: а) количество воды, б) испорченность или неиспорченность муки, употребленной на хлѣбъ, в) присутствіе сорныхъ сѣмянъ и г) присутствіе минеральныхъ примѣсей.

Въ молокѣ: примѣсь мѣла, гипсу, крахмала, картофельной и пшеничной муки и другихъ бѣлоцвѣтныхъ веществъ, количество воды и масла.

Хлороформное изслѣдованіе коровьяго масла основано на растворимости масла въ хлороформѣ, на нерастворимости въ немъ творожины и на неспособности хлороформа соединяться съ водой. Такимъ образомъ въ маслѣ хлороформному изслѣдованію доступны: количество чистаго масла, количество творожины, количество воды, чистота масла, лѣтнее или зимнее происхожденіе его, присутствіе и количество поваренной соли, присутствіе посторонникъ минеральныхъ веществъ, примѣсь сала и искусственная подкраска масла.

Въ растительныхъ маслахъ хлороформная проба открываетъ количество, содержащейся въ немъ воды, что чрезвычайно важно, такъ какъ отъ большаго или меньшаго количества воды зависитъ степень прочности масла, а также и удача или неудача во всѣхъ тѣхъ операціяхъ, при которыхъ употребляются растительныя масла, особенно въ громадномъ маляромъ дѣлѣ.

320. Хлороформный спиртомѣръ доктора Раковича. Хлороформное изслѣдованіе спиртовыхъ жидкостей основано на химическомъ сродствѣ хло-

роформа съ алкоголемъ и на неспособности хлороформа соединяться съ водой. Вслѣдствіе сродства, хлороформъ извлекаетъ часть алкоголя изъ смѣшиваемой съ нимъ спиртовой жидкости; извлеченіе это бываетъ тѣмъ больше, чѣмъ крѣпче пробуемая жидкость и на оборотъ. Какъ бы ни была велика или мала извлеченная часть алкоголя, она всегда бываетъ постояною при опредѣленіи крѣпости спиртовой жидкости. Приборъ доктора Раковича можетъ служить цѣлесообразнымъ подспорьемъ спиртомѣру Траллеса при опредѣленіи крѣпости простыхъ водокъ и спиртовъ, особливо когда въ нихъ подозрѣвается примѣсь постороннихъ растворимыхъ веществъ. Онъ опредѣляетъ количество алкоголя въ наливкахъ, сахарныхъ водкахъ и виноградныхъ винахъ съ гораздо большею скоростію и вѣрностію, чѣмъ при пробѣ отгономъ спирта въ приборѣ Гей-Люсака, а равно легко и скоро обнаруживаетъ часто употребляющіяся искусственныя подкрашиванія наливокъ, сладкихъ водокъ и виноградныхъ винъ.

При обоихъ приборахъ приложено подробное наставленіе какъ для обращенія со снарядами, такъ и для производства самыхъ изслѣдованій.

321. Лазаретный хирургическій наборъ для ампутацій, резекцій и вообще большихъ операцій.

322. Ящикъ съ 6-ю отдѣльными наборами для другихъ спеціальныхъ надобностей, какъ то: зубной наборъ, наборъ для вскрытія мертвыхъ тѣлъ и пр.

323. Модель лазарета броненоснаго фрегата Петропавловскъ.

324. Модель лазарета броненосной батареи Первенецъ.

325. Образцы лазаретнаго бѣлья.

326. Образцы кухонной и лазаретной посуды.

327. Образцы костылей.

328. Образцы проволочныхъ шинъ.

329. Глазной зонтикъ.

330. Ящикъ съ перевязочными средствами.

331. Гуттаперчевый халатъ для производства операцій.

332. Лотокъ для подаванія пробы лазаретной пищи.

ДЕРЕВЯННОЕ И ЖЕЛѢЗНОЕ СУДОСТРОЕНІЕ.

333. Образцы деревяннаго судостроенія. — Для наглядная ознакомленія съ современною постройкою деревянныхъ военныхъ и купеческихъ судовъ, въ Морскомъ Отдѣлѣ представлены въ настоящую величину: во первыхъ, носовая и средняя части купеческаго судна и во вторыхъ, средняя часть военнаго корвета. По этимъ образцамъ можно хорошо видѣть постепенный ходъ кораблестроительныхъ работъ отъ киля, какъ основанія каждаго судна, до планширя, т. е. самой верхней части борта судна. Такъ, напримѣръ, въ средней части купеческаго судна показано: какимъ образомъ устанавливается и составляется киль; потомъ, какъ отъ киля идутъ вверхъ въ вертикальной плоскости шпангоуты, имѣющіе вилообразную форму и составляющіе стѣны или бортъ судна; наконецъ, какъ эти шпангоуты покрываются внутри и снаружи деревянною обшивкою. Далѣе, можно видѣть какимъ образомъ крѣпятся ко внутренней обшивкѣ судна бимсы помощью желѣзныхъ кницъ, и потомъ, какъ на эти бимсы настилаются палубы. Въ такомъ видѣ намъ представляется, такъ сказать, остовъ или корпусъ судна. Для дополнительныхъ работъ по судостроенію, относящихся уже спеціально къ столярному мастерству, слѣдуетъ обратиться къ носовой части купеческаго судна и средней части военнаго корвета, гдѣ видно какъ строятся и размѣщаются жилыя каюты, какъ прорѣзаются въ палубахъ люки и дѣлаются трапы для сообщенія между палубами, какъ устанавливаются и проходятъ мачты, судовыя помпы и какъ устраивается судовая вентиляція для снабженія свѣжимъ воздухомъ внутреннихъ частей судна. Кромѣ того, можно видѣть, какъ устраиваются всѣ приспособленія, необходимыя для проводки и крѣпленія якорныхъ цѣпей, снастей и для подъема и спуска якорей.

ОБРАЗЦЫ ЖЕЛѢЗНАГО СУДОСТРОЕНІЯ.

334. Часть днища мелководнаго рѣчнаго судна съ желобчатымъ килемъ.

Въ мелководныхъ рѣчныхъ пароходахъ, которыхъ осадка въ водѣ бываетъ иногда не болѣе 18 дюймовъ, нѣтъ возможности имѣть наружный киль достаточной глубины, безъ ущерба для удобства плаванія судна. И потому въ судахъ этого рода обыкновенно дѣлаютъ внутренній киль, составляющій продольное скрѣпленіе судна, а затѣмъ наружный киль составляютъ изъ листовъ днищевой обшивки согнутыхъ въ видѣ желоба, въ который можетъ стекать попадающая въ трюмъ вода, для того, чтобъ она неразливалась по всѣму судну. Листы, составляющіе килевой желобъ, какъ наиболѣе подверженные поврежденію, когда судно станетъ на мель, бываютъ значительно большей толщины, нежели въ другихъ частяхъ днищевой обшивки и не слѣдуетъ допускать ея менѣе $\frac{1}{2}$ дюйма; но чтобы въ тоже время избѣжать излишней прибавки вѣса корпуса, должно этотъ листъ дѣлать какъ можно меньшей ширины, такъ, чтобы можно было только на немъ загнуть поля для прикрѣпленія первыхъ отъ киля листовъ наружной обшивки двумя рядами заклепокъ. Длина килевыхъ листовъ должна быть по возможности болѣе и ни въ какомъ случаѣ ее не слѣдуетъ допускать менѣе 12 футовъ. Стыки килевыхъ листовъ крѣпятся на внутреннихъ планкахъ двумя рядами заклепокъ по каждую сторону стыка.

335. Часть днища мореходнаго купеческаго судна въ 200 тоновъ, съ показаніемъ устройства киля, флортимберсовъ и связныхъ поясовъ.

По обыкновеннымъ правиламъ, наружный киль, необходимый на всѣхъ мореходныхъ судахъ, пропускается только до пятокъ флортимберсовъ, но здѣсь онъ

пропущенъ на 3 дюйма внутрь судна половиною своей толщины, для того чтобы можно было склепать съ нимъ короткіе листы, расположенные между шпангоутами, которые приклепаны кромѣ того къ флортимберсамъ. Эти листы обыкновенно называемыя интеркостали, къ верху пропускаются на 4 дюйма выше флортимберсовъ и къ нимъ приклепываютъ двойной рядъ полосъ угловаго желѣза, склепаннаго между собою и съ флортимберсами; они замѣняютъ собою кильсонъ. Такимъ образомъ между килемъ, шпангоутами, кильсономъ и обшивкою судна образуется непрерывная связь по всей длинѣ судна; тогда какъ, по обыкновенной системѣ постройки, киль съ флортимберсами держится на одной только обшивкѣ, что не представляетъ надлежащей крѣпости.

По обѣимъ сторонамъ кильсона сдѣланы два связныя пояса, также состоящіе изъ короткихъ листовъ (интеркосталей), прикрѣпленныхъ къ обшивкѣ и къ шпангоутамъ. Къ верхнимъ кромкамъ интеркосталей приклепывается двойное угловое желѣзо, идущее во всю длину судна. Этимъ способомъ составляются продольныя днищевыя связи, отстоящія отъ киля на четверть ширины судна. При употребленіи подобнаго способа скрѣпленія киля и днищевыхъ связныхъ поясовъ представляется возможность значительно увеличить продольную крѣпость судна и съ тѣмъ вмѣстѣ увеличить разстояніе между шпангоутами, что будетъ способствовать уменьшенію вѣса корпуса судна, нисколько не нарушая его крѣпости.

По принятымъ правиламъ разстояніе между шпангоутами на желѣзныхъ судахъ полагается 18 дюймовъ, а при употребленіи связныхъ поясовъ съ интеркосталями, тоже разстояніе можно допустить безъ всякаго вреда до 24 дюймовъ.

336. Соединеніе бимсовъ со стѣною и фальшбортъ того же судна. Отъ прочнаго соединенія бимсовъ со стѣною судна зависитъ весьма много поперечная крѣпость судна. Въ судахъ деревянныхъ, эта крѣпость была не вполнѣ достаточна, по невозможности связать надлежащимъ образомъ бимсы со стѣнами. Въ желѣзныхъ же судахъ закленки, соединяющія бимсы со шпангоутами, составляютъ неизмѣнную связь, вполнѣ обезпечивающую сопротивленіе разрушающимъ силамъ, дѣйствующимъ на судно въ морѣ.

По принятымъ правиламъ, за ширину бимсовъ принимается по $\frac{1}{4}$ дюйма на каждый футъ его длины; напр: если длина средняго бимса 24 фута, то ширина его будетъ $\frac{24}{4}=6$ дюймовъ. Толщина бимса составляетъ по $\frac{1}{16}$ дюйма на каждый дюймъ ширины бимса.

По верхнимъ кромкамъ бимсовъ приклепывается двойное угловое желѣзо, въ которомъ ширина обѣихъ полокъ составляетъ около $\frac{3}{4}$ ширины бимса, а толщина равна $\frac{1}{16}$ части ширины бимса. Концы бимсовъ, которыми они соединяются со шпангоутами, бываютъ шириною въ $2\frac{1}{2}$ раза болѣе противъ ширины самихъ бимсовъ.

По концамъ бимсовъ, на верхней палубѣ, во всю длину судна отъ старшпоста къ стему, идетъ непрерывный рядъ листовъ, называемый палубный стрингеръ. Концы этихъ листовъ приклепываются къ внутреннимъ планкамъ двумя, а иногда и тремя рядами заклепокъ; кромѣ того, они приклепываются къ каждому бимсу и такимъ образомъ составляютъ непрерывную продольную связь по всей длинѣ судна. Наружная кромка стрингера приклепывается къ угловому желѣзу, прикрѣпленному къ бимсамъ на вышинѣ палубы; чрезъ это стрингеръ служитъ связью, для скрѣпленія бимсовъ и палубы съ наружною обшивкою.

Деревянныя стойки, составляющія бортъ судна надъ верхнею палубою, въ первоначальныхъ желѣзныхъ судахъ, были пропускаемы чрезъ стрингеръ около 2 футовъ ниже палубы, для того чтобъ ихъ скрѣпить съ наружною обшивкою судна. При этомъ способѣ постройки происходили весьма важныя неудобства, а именно: 1) отъ прорѣзыванія дыръ для стоекъ въ значительной степени была ослабляема продольная крѣпость палубнаго стрингера. 2) и соединеніе деревянныхъ стоекъ съ листами стрингера не было возможности сдѣлать совершенно плотнымъ, такъ что въ этомъ мѣстѣ всегда оказывалась течь, не смотря на средства, употребляемыя для ея отвращенія. По этимъ причинамъ, въ новѣйшихъ судахъ, деревянныхъ стоекъ не пропускаютъ подъ палубу, а ставятъ ихъ концами на самый стрингеръ и укрѣпляютъ ихъ болтами между ширстрекомъ, или верхнимъ поясомъ обшивки, который пропускается выше верхней палубы и листами, поставленными на стрингеръ параллельно ширстреку. Эти листы приклепываются къ угловому желѣзу, прикрѣпленному къ стрингеру.

При опредѣленіи числа заклепокъ, прикрѣпляющихъ каждый бимсъ со стѣною судна, соблюдается правило, чтобы площадь сѣченія всѣхъ этихъ заклепокъ была не менѣе площади поперечнаго сѣченія бимса.

337. Чертежъ мидельнаго сѣченія, изображающій способъ соединенія киля со шпангоутами на купеческомъ суднѣ, величиною въ 1,200 тоннъ.

338. Чертежъ соединенія бимсовъ верхней палубы со стѣною и фальшбортъ на купеческомъ суднѣ, величиною въ 1,200 тоннъ.

Описаніе деталей сдѣланы на самыхъ чертежахъ.

339. Щитъ, изображающій часть боковой стѣны коммерческаго судна въ 200 тоннъ. Шпангоуты расположены одинъ отъ другаго въ разстояніи 18 дюймовъ и состоятъ изъ угловаго желѣза, къ нимъ совнутренней стороны приклепано обратное угловое желѣзо. Наружная обшивка положена кромка на кромку, такимъ образомъ, что листы чрезъ одинъ прилежатъ къ набору, а между остальными листами кладутся желѣзныя прокладки, въ ширину шпангоутовъ, а толщиною одинаковыя съ обшивными листами. Обратное угловое желѣзо проходитъ отъ концовъ флортимберсовъ до верхней палубы.

340. Часть боковой стѣны рѣчнаго парохода. Желѣзныя суда для рѣчнаго плаванія бываютъ по возможности легкой постройки, для того чтобы, будучи порожними, имѣли меньшую осадку. Толщина листовъ ихъ обшивки при килѣ не превосходитъ $\frac{5}{8}$ дюйма; листы днищевой обшивки отъ $\frac{1}{4}$ до $\frac{5}{16}$ дюйма, а остальная обшивка до верхней палубы состоитъ изъ листовъ толщиною отъ $\frac{5}{32}$ до $\frac{1}{8}$ дюйма. Самый верх-

ній полъ обшивки въ большихъ рѣчныхъ пароходахъ дѣлается изъ листовъ, толщиною до $^5/_{16}$ дюйма, а въ малыхъ пароходахъ до $^3/_{16}$ дюйма.

Шпангоуты бываютъ изъ угловаго желѣза: въ большихъ судахъ шириною 5 дюймовъ, толщиною отъ $^3/_8$ до $^1/_4$, а въ малыхъ ширина ихъ $2^1/_2$ дюйма, и толщина $^1/_4$ дюйма. Разстояніе между шпангоутами въ машинномъ отдѣленіи—18 дюймовъ, а въ носовой и въ кормовой части—24 дюйма.

Нижніе части шпангоутовъ укрѣпляются флортимберсами, состоящими изъ цѣльныхъ листовъ, толщиною отъ $^1/_4$ до $^3/_{16}$ дюйма, шириною отъ 6 до 8 дюймовъ, а также продольными связями, имѣющими названіе кильсоновъ и связныхъ поясовъ; тѣ и другіе имѣютъ ширину и толщину одинаковую съ флортимберсами. Обыкновенно флортимберсы въ машинномъ отдѣленіи располагаются на каждомъ шпангоутѣ, а въ носовой и кормовой части чрезъ одинъ шпангоутъ; но лучше располагать ихъ въ средней части чрезъ одинъ, а въ носу и въ кормѣ чрезъ два шпангоута, и въ замѣнъ этого, увеличить число днищевыхъ связныхъ поясовъ, которые бы состояли изъ самыхъ длинныхъ листовъ и простирались непрерывно во всю длину судна. Тогда уменьшится вѣсъ корпуса, а крѣпость его значительно прибавится. По верхнимъ кромкамъ флортимберсовъ располагается обратное угловое желѣзо, которое проходитъ до верхней палубы. При продольныхъ связныхъ поясахъ нѣтъ надобности продолжать до верху обратное угловое желѣзо каждаго флортимберса до верхней палубы, а достаточно если это будетъ сдѣлано черезъ два шпангоута, и тогда послѣдуетъ еще большее уменьшеніе вѣса корпуса, съ увеличеніемъ его крѣпости.

341. Часть продольнаго стрингера на судахъ съ двойнымъ днomъ. Стрингерами называются продольныя связныя поясы, служащія для укрѣпленія днища и стѣнъ судна; они простираются непрерывно во всю длину и проходятъ насквозь поперечныхъ переборокъ. Эта непрерывность составляетъ главное условіе ихъ назначенія, и потому они составляются изъ самыхъ длинныхъ листовъ, длиною отъ 16 до 20 футовъ, соединенныхъ между собою на двойныхъ планкахъ, скрѣпленныхъ тремя рядами заклепокъ, по каждую сторону стыка, какъ это видно на приложенномъ образцѣ.

342. Различные способы скрѣпленія стыковъ и пазовъ наружной обшивки. Стыки обшивки обыкновенно соединяются между собою вгладь, на внутреннихъ планкахъ, толщиною на $^1/_{16}$ дюйм. болѣе толщины соединяемыхъ листовъ. Кромка каждаго листа соединяется съ планкою обыкновенно двумя рядами заклепокъ и только въ самыхъ малыхъ судахъ заклепки стыковъ располагаются въ одинъ рядъ. Для соединенія пазовъ обшивки или продольныхъ кромокъ листовъ существуютъ два способа, изъ коихъ первый состоитъ въ томъ, что продольныя кромки листовъ плотно прилегаютъ одни къ другимъ и соединяются между собою на внутреннихъ продольныхъ планкахъ, однимъ или двумя рядами заклепокъ. По другому способу продольныя кромки листовъ кладутся одна на другую, такимъ образомъ, что рядъ листовъ прилежитъ непосредственно къ шпангоутамъ, а кромки смѣжныхъ листовъ кладутся на него. Этотъ послѣдній способъ принятъ, для наружной обшивки, во всѣхъ желѣзныхъ судахъ новѣйшей постройки, потому что онъ представляетъ болѣе прочное соединеніе листовъ и требуетъ вдвое менѣе заклепочной работы для соединенія листовъ. Первый же способъ служитъ для скрѣпленія листовъ палубной настилки, стрингеровъ и поперечныхъ переборокъ.

Соединеніе пазовъ и стыковъ листовъ двумя рядами заклепокъ доставляетъ имъ болѣе надежную связь нежели при одномъ рядѣ; потому что, въ первомъ случаѣ, крѣпость паза или стыка составляетъ $^1/_2$ крѣпости цѣльнаго листа, а во второмъ только половину. При этомъ нужно обращать вниманіе, чтобы пазы и стыки нетолько имѣли прочную связь, но съ тѣмъ вмѣстѣ они не должны пропускать воды. Для соблюденія этого условія разстояніе между центрами заклепокъ при одномъ ихъ рядѣ должно быть не болѣе четырехъ ихъ діаметровъ, а при двухъ рядахъ разстояніе между ними увеличивается до 5 діаметровъ. Уменьшеніе разстоянія между заклепами далѣе этихъ предѣловъ ослабляетъ крѣпость соединенія листовъ, а увеличеніе того же разстоянія бываетъ причиною течи по пазамъ и стѣнамъ.

Ширина пазовъ, для заклепокъ въ одинъ рядъ, бываетъ въ три раза болѣе діаметра заклепокъ, а при двухъ рядахъ—въ $5^1/_2$ разъ. Края заклепокъ должны отстоять отъ кромки листовъ на разстояніе равное діаметру заклепокъ. На томъ же основаніи ширина стыковыхъ планокъ, для одного ряда заклепокъ бываетъ въ шесть разъ болѣе ихъ толщины, а при двухъ рядахъ—въ 11 разъ. Пазы днищевой обшивки въ судахъ средней величины крѣпятся двумя рядами заклепокъ, а въ остальныхъ пазахъ по одному ряду, исключая верхняго пояса, по которому заклепки располагаются также въ два ряда. Въ большихъ судахъ всѣ вообще пазы обшивки крѣпятся двумя рядами заклепокъ. Діаметръ заклепокъ зависитъ отъ толщины соединительныхъ между собою листовъ.

343. Различныя формы желѣзныхъ бимсовъ. Бимсы обыкновенной формы на желѣзныхъ судахъ составляются изъ цѣльныхъ или сваренныхъ между собою желѣзныхъ полосъ, съ приклепаннымъ къ нимъ двойнымъ угловымъ желѣзомъ по верхней и нижней кромкѣ.

Въ судахъ новѣйшей постройки начали дѣлать бимсовыя полосы, съ утолщеніемъ при нижней кромкѣ, которое замѣняетъ угловое желѣзо, положенное въ этомъ мѣстѣ. Равнымъ образомъ для бимсовъ употребляютъ тавровое желѣзо, по нижней кромкѣ котораго сдѣлано утолщеніе. Эти бимсы, при бо́льшей крѣпости, имѣютъ значительно меньшій вѣсъ, но прокатка ихъ на заводахъ затруднительна и потому они обходятся дороже.

344. Часть днища русскаго броненоснаго монитора «Крейсеръ», съ показаніемъ наружной деревянной обшивки, наружныхъ стрингеровъ и килей.

Особенности постройки этого судна состоятъ въ слѣдующемъ:

а) На верхней палубѣ монитора «Крейсеръ» уст-

роенъ казематъ или брустверъ во всю ширину судна, длиною 147 фут. вышиною 8 фут. Въ этомъ брустверѣ поставлены двѣ башни, каждая съ двумя нарѣзными пушками 11 дюйм. калибра, такъ что вышины пушекъ надъ водою 14 футъ.

б) Въ носовой части судна впереди брустверa, до самой носовой оконечности на верхней палубѣ, сдѣлана подстройка, въ которой помѣщаются каюты для адмирала, капитана и офицеровъ. Кормовая надводная часть позади брустверa имѣетъ вышину 3 фута, а при кормовой оконечности 4 фута. Позади брустверa, надъ верхнею палубой, устроенъ только мостикъ въ 15 футъ шириною, имѣющій сообщеніе съ судномъ посредствомъ люковъ, огражденныхъ со всѣхъ сторонъ желѣзными стѣнами.

в) Верхній поясъ брони въ средней части судна имѣетъ толщину 14 дюйм., а къ носу и кормѣ постепенно уменьшается до 8 дюйм.; нижній поясъ брони въ средней части судна 12 дюйм., а къ носу и кормѣ также уменьшается на 5 фут. На брустверѣ и башняхъ броня состоитъ изъ плитъ толщиною 14 дюйм. Всѣ плиты брони положены на деревянной тиковой подкладкѣ толщиной 10 дюйм., которая размѣщена между стрингерами изъ коробчатаго желѣза, приклепаннаго къ стѣнамъ судна. При этомъ должно замѣтить, что самая большая толщина брони на другихъ русскихъ броненосцахъ неболѣе 6 дюймовъ.

г) Корпусъ монитора «Крейсеръ» построенъ по продольной системѣ, т. е. основаніемъ стѣнъ судна служатъ продольные стрингера, непрерывно идущіе по всей длинѣ судна, въ разстояніи одинъ отъ другаго около 6 фут. Они состоятъ изъ полосъ угловаго желѣза, къ которымъ приклепаны длинные листы толщиною $^{7}/_{16}$ д., склепанные между собою на двойныхъ планкахъ тремя или двумя рядами заклепокъ. Между стрингерами расположены шпангоуты въ разстояніи одинъ отъ другаго чрезъ 4 фута; они состоятъ изъ короткихъ рамъ, приклепанныхъ къ наружной обшивкѣ и къ стрингерамъ. Эти рамы на каждомъ шестомъ шпангоутѣ состоятъ изъ цѣльныхъ листовъ, а на остальныхъ шпангоутахъ они открыты. Также внутренній киль и третій стрингеръ сдѣланы сплошными, а въ остальныхъ прорѣзаны отверстія, для облегченія вѣса судна. По килю и стрингерамъ положена внутренняя обшивка, состоящая изъ листовъ, толщиною $^{3}/_{8}$ дюйма, длиною не менѣе 16 футовъ, которые составляютъ верхнее днище судна, расположенное въ средней части судна на длинѣ 190 футъ. Пространство между верхнимъ и нижнимъ днищемъ, посредствомъ сплошныхъ шпангоутовъ раздѣлено по длинѣ судна на десять отдѣленій и простирается отъ киля до стрингера нижней палубы. Эти отдѣленія посредствомъ третьяго стрингера раздѣляются по вышинѣ судна на двѣ части. Такимъ образомъ, на всемъ пространствѣ двойнаго дна, сдѣланы на обѣихъ сторонахъ судна по 18 ящиковъ, совершенно отдѣльныхъ одинъ отъ другаго, такъ что, въ случаѣ пробоины, вода, попавшая въ одинъ изъ этихъ ящиковъ, не имѣетъ возможности переходить въ другія отдѣленія и полученное поврежденіе въ днищѣ не принесетъ никакой опасности. Равнымъ образомъ, для отвращенія опасности отъ потопленія, въ случаѣ пробоины, нижняя палуба сдѣлана желѣзная; она тщательно прочеканена, такъ что не можетъ пропускать въ трюмъ воды попавшей сверху; точно также и изъ трюма вода не можетъ попасть на верхнюю палубу. Верхняя палуба, состоящая изъ трехъ рядовъ листовъ, толщиною въ 1 дюймъ, также не можетъ пропускать воды на нижнюю палубу. Кромѣ всѣхъ этихъ приспособленій для отвращенія опасностей судна отъ потопленія, имѣются въ суднѣ девять поперечныхъ переборокъ и продольныя переборки, отдѣляющія угольные ящики. Всѣ эти средства въ значительной степени обезпечиваютъ безопасность плаванія отъ вреда, наносимаго подводными пробоинами, а броня верхней части судна дѣлаетъ его безопаснымъ отъ дѣйствія непріятельской артиллеріи. Въ заключеніе должно замѣтить, что продольная система постройки, употребленная на мониторѣ «Крейсеръ», при полномъ обезпеченіи крѣпости судна, доставляетъ возможность въ значительной степени уменьшить вѣсъ желѣза, потребнаго для постройки и взамѣнъ того увеличить вѣсъ полезнаго груза или толщину брони, противу судна той же величины, построеннаго по обыкновенной системѣ.

д) Однимъ изъ болѣе важныхъ нововведеній, сдѣланныхъ на мониторѣ «Крейсеръ», представляетъ деревянная обшивка, положенная сверхъ желѣзной. Она сдѣлана для того, чтобы имѣть возможность покрыть поверхность судна мѣдною обшивкою, которая бы препятствовала образованію наростовъ въ подводной части судна, происходящихъ отъ прилипанія морскихъ насѣкомыхъ и молюсковъ, которые быстро покрываютъ подводную часть судовъ, не покрытыхъ мѣдью и чрезъ-то въ значительной степени уменьшаютъ скорость хода судна. Наросты въ морскомъ климатѣ развиваются чрезвычайно быстро, такъ что иногда судно послѣ шестимѣсячнаго плаванія теряетъ до двухъ узловъ ходу, противъ того, который оно имѣло въ началѣ кампаніи.

345. Верхняя часть стѣны монитора «Крейсеръ», съ бронею и прокладкою.

Стѣна монитора «Крейсеръ» противъ брони состоитъ изъ двухъ слоевъ листовъ толщиною $^{3}/_{4}$ дюйма, длиною 16 футовъ, склепанныхъ между собою. Эти листы прикрѣплены къ двойному угловому желѣзу шпангоутовъ, расположенныхъ одинъ отъ другаго въ разстояніи двухъ футовъ. Шпангоуты состоятъ изъ бимсоваго желѣза съ утолщеніемъ при внутренней кромкѣ и составляютъ продолженіе бимсовъ, согнутыхъ по вертикальному направленію, при соединеніи бимсовъ со стѣною. По верхнимъ кромкамъ бимсовъ идетъ двойное угловое желѣзо, которое, будучи согнуто подъ угломъ, простирается внизъ по стѣнѣ судна, и служитъ для прикрѣпленія листовъ обшивки подъ бронею. Въ углѣ, составляемомъ бимсами со стѣною, положено угловое желѣзо приклепанное къ концамъ бимсовъ и шпангоутовъ; къ нему и къ бимсамъ прикрѣпляются листы палубнаго стрингера.

Съ наружной стороны стѣны приклепаны стрингеры изъ коробчатаго желѣза, вышиною 7 дюймовъ; между ними расположены брусья тиковаго дерева въ 10 дюймовъ толщины, на которыхъ укрѣплены узкія прок-

ладки изъ бакаутоваго дерева. На устроенную такимъ образомъ подкладку наложена броня, состоящая изъ желѣзныхъ плитъ, длиною 16 футовъ, шириною 4 фута, толщиною 14 дюйм., такъ что каждая плита вѣситъ 986 пуд. Каждая плита крѣпится съ корпусомъ судна болтами, закрѣпленными на гайкахъ внутри судна, положенныхъ на подкладкахъ изъ вулканизированнаго каучука.

КРОНШТАДТСКІЙ ПАРОХОДНЫЙ ЗАВОДЪ.

Водоопрѣснительные аппараты. Въ тѣ еще времена, когда паръ не былъ примѣненъ къ движенію судовъ и когда господствовалъ только флотъ парусный, часто повторялись случаи, что парусное судно, находясь въ океанѣ близъ экватора или тропиковъ, въ безвѣтряныхъ полосахъ, было принуждаемо дожидать попутнаго вѣтра довольно продолжительное время (отъ 20 до 50 и болѣе дней), при чемъ экипажъ судна всегда бѣдствовалъ отъ недостатка прѣсной воды. Англійское адмиралтейство первое предложило изыскать средства для устраненія этого гибельнаго недостатка. Послѣ чего начали появляться на судахъ водоопрѣснительные аппараты различныхъ устройствъ, которые достигли полнаго развитія и примѣненія только съ появленіемъ пароваго флота.

Въ нашемъ военномъ паровомъ флотѣ употребляются преимущественно аппараты двухъ системъ: аппаратъ Гранта и усовершенствованный русскимъ мастеромъ Тономъ.

346. Аппаратъ Гранта состоитъ изъ двухъ желѣзныхъ цилиндровъ. Большой цилиндръ закрытъ сверху и снизу крышками. Въ этомъ цилиндрѣ, у его верха и низа, прикрѣплены по желѣзному кругу, между которыми помѣщены желѣзныя трубки. Второй цилиндръ пустой; въ немъ введено колѣно паровой трубы, идущей отъ пароваго котла, камбуза или особо для этого устроеннаго небольшаго котла. Колѣно это идетъ сверху внизъ и не доходитъ до дна около 6-ти дюймовъ. Назначеніе его состоитъ въ томъ, чтобы паръ, входящій въ малый цилиндръ, оставлялъ въ немъ всѣ случайно попавшія частицы, какъ-то: суричную замазку, сало, ржавчину и проч. Оттуда паръ проводится трубою въ большой цилиндръ въ чистомъ состояніи, почему этотъ цилиндръ и называется пароочистителемъ. Очищенный такимъ образомъ паръ, перейдя въ большой цилиндръ, идетъ по трубкамъ, окруженнымъ холодною водой, охлаждается и падаетъ на дно нижней части цилиндра; откуда по отливной трубѣ уже полученная такимъ способомъ прѣсная вода идетъ въ систерны. Съ боковъ цилиндра идутъ трубы отъ забортныхъ кранова Кингстона; одна изъ нихъ крѣпится у верха трубокъ, другая же близъ низа и назначеніе ихъ состоитъ въ томъ, чтобы болѣе нагрѣтые слои воды, стремясь къ верху, выходили бы чрезъ верхнюю трубку, а чрезъ нижнюю входила бы въ аппаратъ морская охлаждающая вода.

347. Аппаратъ усовершенствованный Тономъ такъ же состоитъ изъ двухъ цилиндровъ. Пароочистительный цилиндръ, котораго устройство принадлежитъ г. Тону, имѣетъ тоже расположеніе, какъ и вышеописанный. Въ большомъ цилиндрѣ или въ холодильникѣ помѣщаются чечевицеобразные сосуды, расположенные одинъ надъ другимъ и соединенные между собою трубками, которыхъ однѣ концы навинчиваются на другія. Въ чечевицахъ этихъ укрѣплены металическіе круги или тарелки. Каждая чечевица состоитъ изъ двухъ половинъ, спаянныхъ по краямъ и скрѣпленныхъ трубками, на концы которыхъ навернуты гайки. Паръ, переходя изъ пароочистителя въ аппаратъ или холодильникъ, идетъ по трубѣ въ первую чечевицу и, встрѣчая тамъ тарелку, расходится по всей чечевицѣ и проходитъ въ нижнюю ея часть, потомъ устремляется въ слѣдующую, встрѣчаетъ опять тарелку и т. д. и выходитъ изъ послѣдней уже въ видѣ охлажденнаго пара или прѣсной воды. Забортныя трубы идущія отъ холодильника, присоединены къ крышкамъ и наполняютъ водою весь холодильникъ.

Вообще надобно замѣтить, что аппаратъ съ чечевицами имѣетъ нѣкоторыя преимущества предъ вышеописаннымъ, а именно: онъ имѣетъ большую охлаждающуюся поверхность, а также паръ въ холодильникѣ этого аппарата задерживается, проходя чечевицы, относительно большее время, а слѣдовательно имѣетъ возможность охлаждаться болѣе совершенно.

348. Центробѣжная помпа. Помпы эти были употребляемы въ различныхъ видахъ, для различныхъ работъ при подъемѣ или выкачиваніи воды. Онѣ имѣютъ то главное преимущество предъ обыкновенными поршневыми помпами, что могутъ выбрасывать воду непрерывной струей въ данное время въ гораздо большемъ количествѣ; такъ, напримѣръ: колеса или лопасти нѣкоторыхъ помпъ дѣлаютъ до 800 и болѣе оборотовъ въ минуту и поднимаютъ воду на извѣстную высоту до 6000 куб. дюймовъ въ одну секунду.

Примѣненіе этихъ помпъ въ нашемъ флотѣ началось съ постройки броненосныхъ судовъ, и главное ихъ назначеніе заключалось въ томъ, чтобы выкачивать воду изъ трюма въ большемъ количествѣ въ случаѣ пробоинъ или поврежденія въ подводной части. Морскія центробѣжныя помпы преимущественно коробчатыя, т. е. состоящія изъ коробки, въ которой помѣщается колесо съ загнутыми или кривыми лопастями. Онѣ, по способу приведенія ихъ въ движеніе, подраздѣляются на два разряда: однѣ изъ нихъ приводятся въ движеніе отдѣльными, собственно для нихъ предназначенными машинами; другія же тѣ, которыя приводятся въ дѣйствіе главною судовою машиною, помощію безконечнаго ремня. Первыя изъ нихъ больше по размѣрамъ и выбрасываютъ въ двое большее количество воды, нежели послѣднія; такъ что въ нѣкоторыхъ случаяхъ онѣ могутъ выбрасывать воды до 400 ведеръ въ минуту.

349. Мѣстная или постоянная помпа Даунтона. Этотъ родъ помпъ есть необходимая принадлежность почти каждаго военнаго судна. Въ верхней части ея проходитъ трехколѣнчатый валъ, соединяющійся со штоками посредствомъ правилъ, а на концы вала на-

дѣваются рукоятки для его вращенія. Нижній поршень принимаетъ воду изъ пріемной трубы и передаетъ воду среднему, средній верхнему поршню и этотъ послѣдній выбрасываетъ ее въ отливную трубу.

Помпа эта замѣчательна тѣмъ, что не перенося ее, а только переставляя и сообщая средній кувшинъ съ различными мѣстными трубами, можно выкачивать воду изъ разныхъ мѣстъ, т. е. если судно раздѣлено перегородками, то можно выкачивать воду изъ носоваго, средняго и кормоваго трюмовъ, изъ которыхъ идутъ отдѣльныя трубы; также можно брать воду изъ забора для мытья палубъ и другихъ надобностей. Если привернуть къ отливной трубѣ шлангъ съ пипкой, то она, выбрасывая безпрерывную струю воды, можетъ служить какъ пожарная помпа.

350. Водолазный аппаратъ. Водолазный аппаратъ преимущественно предназначается для людей, называемыхъ водолазами, исполняющими различныя работы подъ водою. Аппаратъ этотъ приспособленъ такъ, чтобы водолазъ могъ по возможности съ большимъ удобствомъ исполнять работы. Онъ состоитъ изъ двухъ частей—одежды и помпы. Одежда—это матерія пропитанная резиной; подошвы саноговъ составляютъ довольно толстыя свинцовыя плитки, которыя помогаютъ водолазу находиться въ вертикальномъ положеніи. Верхняя часть костюма оканчивается мѣднымъ кольцомъ, на которое надѣвается почти герметически мѣдный же шлемъ; къ шлему привертывается рукавъ (шлангъ), идущій къ воздушному насосу и посредствомъ котораго накачивается въ шлемъ свѣжій воздухъ; къ поясу водолаза прикрѣпляется веревка, за которую онъ дергаетъ и тѣмъ даетъ знать когда работа окончена или когда онъ не можетъ продолжать работы; тогда его вытаскиваютъ, снимаютъ съ него шлемъ и даютъ отдохнуть и освѣжиться.

Этотъ аппаратъ предназначенъ для людей, работающихъ на небольшихъ глубинахъ, какъ напримѣръ: для осмотра подводныхъ частей судовъ, при осмотрѣ и вытаскиваніи свай, при работахъ у затонувшихъ судовъ, вещей и т. п.

Водолазный же аппаратъ, предназначенный для работъ въ морѣ, на значительныхъ глубинахъ, имѣетъ видъ металлическаго колокола, въ которомъ на скамейкѣ помѣщается водолазъ.

351, Кингстоновъ клапанъ. Этотъ клапанъ представляетъ необходимую принадлежность каждаго судна. Это есть простой коническій клапанъ, соединяющійся посредствомъ трубы съ машиною или котломъ и вставляющійся въ коническое отверстіе, сдѣланное въ днѣ судна; онъ широкимъ отверстіемъ выходитъ къ наружной сторонѣ судна. Отъ клапана идетъ труба и въ срединѣ ея есть ручка, проходящая чрезъ набивочную втулку, вслѣдствіе чего вода не можетъ проходить внутрь судна. Помощію этой ручки клапанъ можно открывать или запирать. При такомъ устройствѣ, предположимъ, что продувательный клапанъ котла, который устраивается подлѣ кингстонова, нельзя закрыть вслѣдствіе какой либо причины; тогда запираютъ кингстоновъ клапанъ и тѣмъ предотвращаютъ побѣгъ воды изъ котла. Устройство кингстонова клапана при трубѣ, идущей въ холодильникъ или инжекціонной (охлаждающей), также неоцѣненно потому, что если инжекціонный клапанъ или кранъ испортится и позволитъ водѣ проходить изъ за борта въ трюмъ въ большомъ количествѣ, тогда, закрывъ кингстоновъ клапанъ, исправляютъ инжекціонный, вмѣсто того, какъ это дѣлалось прежде, чтобы идти на элингъ или въ докъ.

352. Переносная помпа Даунтона. Особенной формы насосъ простаго дѣйствія, имѣетъ внутри два поршня съ клапанами; за приливы или ушки этихъ поршней крѣпятся двѣ тяги, замѣняющія штоки поршней; внизу корпуса помпы есть пріемное отверстіе съ клапаномъ, а съ боку отливное, на которыя навинчиваются шланги или рукава. Помпы этой системы весьма полезны вообще, но на морскихъ судахъ въ особенности.

Имѣя малый ходъ поршней, онѣ дѣйствуютъ почти безъ перерыва струи служатъ для пополненія водою котловъ, стоящихъ выше горизонта, для перекачиванія воды въ цистерны и, будучи поставлены на шлюпку, онѣ служатъ брандспойтомъ для обмывки судна снаружи. На небольшихъ судахъ онѣ употребляются, какъ пожарныя помпы.

353. Судовой вентиляторъ. Подъ словомъ вентиляція разумѣется возобновленіе и освѣженіе воздуха въ жилыхъ помѣщеніяхъ. Воздухъ портится, или измѣняетъ свой составъ, отъ дыханія, испареній тѣла и освѣщенія помѣщеній. На судахъ, гдѣ небольшія пространства часто вмѣщаютъ много людей, порча воздуха проявляется особенно рѣзко и потому освѣженіе воздуха имѣло всегда для судовъ большую важность, тѣмъ болѣе, что оно затруднялось при плаваніяхъ и во время непогодъ и во время штилей. Въ первомъ случаѣ, для воспрепятствованія доступовъ водѣ внутрь судна, вынуждены были закрывать входные люки; во второмъ—движеніе воздуха, необходимое для его обмѣна, парализовалось безвѣтріемъ. Появленіе же новыхъ башенныхъ, не рѣдко почти наглухо закупоренныхъ судовъ, привело окончательно къ введенію искусственной вентиляціи или вдуванію воздуха внутрь судна механическими средствами. Приборъ, служащій для этой цѣли называется вентиляторомъ.

Вентиляторъ состоитъ изъ наружной коробки или барабана, форма котораго можетъ быть весьма различна. Иногда она представляетъ отрѣзокъ цилиндра, иногда напоминаетъ раковину улитки, при чемъ боковые обводы коробки имѣютъ очертаніе спирали. Средина барабана или коробки имѣетъ круглые вырѣзы для входа въ него воздуха; отверстія эти называются глазами или центральными вырѣзками. Чрезъ средину глазъ и обѣихъ боковыхъ крышекъ вентилятора проходитъ валъ, приводимый во вращеніе или отдѣльною небольшою паровою машиною, или приводами отъ главной судовой машины. На валъ насаживается колесо съ прямыми, или чаще, кривыми лопатками, число которыхъ бываетъ очень различно. Колесо это заключено внутри барабана и вращается съ большою скоростью, напримѣръ, на судахъ отъ 1200 до 1800 оборотовъ въ минуту.

При такой быстротѣ вращенія дѣйствіемъ центробѣжной силы, воздухъ, находившійся у центра колеса

или у его вала, стремится къ окружности барабана и гонится по ней лопатками колеса. Скопленіе воздуха у окружности заставляетъ его искать выхода изъ барабана, который и представляется нарочно сдѣланною для этого трубой, называемою выбрасывающей или нагнетательною.

Отброшенный къ окружности колеса воздухъ, черезъ центральные вырѣзы или глаза постоянно смѣняется новымъ, такъ какъ у вала образуется, вслѣдствіе большаго разрѣженія воздуха, постоянное его всасываніе внутрь барабана. Такимъ образомъ нагнетательная труба ведетъ непрерывную струю свѣжаго воздуха къ тому мѣсту, гдѣ онъ нуженъ.

354. Судовой камбузъ. Камбузомъ называется на морскомъ языкѣ судовая печь для приготовленія пищи или даже цѣлая судовая кухня для всего экипажа, такъ какъ камбузы, несмотря на незначительность своего объема, позволяютъ приготовлять почти все, что дѣлается въ обыкновенныхъ кухняхъ.

Кромѣ большихъ котловъ для варки пищи командѣ, камбузы имѣютъ плиты, духовыя печи и хлѣбопекарныя отдѣленія. Главные большіе котлы не имѣютъ въ новыхъ камбузахъ непосредственнаго соприкосновенія съ огнемъ, а нагрѣваются паромъ, при чемъ самъ камбузъ представляетъ родъ пароваго котла приспособленнаго для варки пищи. Такой камбузъ или имѣетъ при себѣ небольшой опрѣснительный аппаратъ, или соединяется трубою съ главными судовыми опрѣснителями, и такимъ образомъ избытокъ пара, доставляемаго камбузомъ, обращается въ прѣсную воду. Камбузы дѣлаются мѣдными, желѣзными и иногда чугунными; они приспособляются обыкновенно къ каменному углю, но топки ихъ хорошо служатъ и при употребленіи кокса, который и слѣдовало бы принять на судахъ исключительнымъ топливомъ для камбузовъ. Не давая дыма, коксъ позволяетъ содержать совершенно чисто ту часть палубы, гдѣ выходятъ обыкновенно очень низкія камбузныя трубы, тогда какъ, при употребленіи углей, дымъ камбузныхъ трубъ весьма часто стелется по палубѣ, ѣстъ людямъ глаза и покрываетъ копотью все, что встрѣчаетъ на пути. Особенно страдаютъ отъ этого парусныя купеческіе суда, такъ какъ на паровыхъ камбузныя трубы иногда проводятся въ главную судовую трубу.

Камбузы помѣщаются обыкновенно въ носовой части судовъ, на купеческихъ же паровыхъ судахъ вблизи главныхъ дымовыхъ трубъ и иногда на верхней палубѣ.

355. Судовой самоваръ для приготовленія чая нижнимъ чинамъ.

АДМИРАЛТЕЙСКІЕ ИЖОРСКІЕ ЗАВОДЫ.

Основаніемъ нынѣшнихъ адмиралтейскихъ ижорскихъ заводовъ, съ селеніемъ Колпино, служили лѣсопильныя мельницы, находящіяся на рѣкѣ Ижорѣ, вытекающей изъ ключей и ручейковъ города Гатчино и впадающей въ рѣку Неву при селѣ Усть-Ижора. По мѣстнымъ преданіямъ, заведеніе водянной лѣсопильни на рѣкѣ Ижорѣ современно построенію столицы С.-Петербурга Петромъ Великимъ. Со времени основанія С.-Петербургскаго адмиралтейства въ 1705 году, оказалась существенная надобность въ лѣсопильняхъ.

Большое паденіе воды рѣки Ижоры на пространствѣ около 15 верстъ вверхъ отъ Усть-Ижоры, не могло не обратить на себя вниманія тѣмъ огромнымъ запасомъ рабочей водяной силы, которая въ то время была почти единственною двигательною силою для большихъ машинъ, а потому, сообразно потребности, и, пользуясь лѣсистою окружающею мѣстностію, была устроена большая лѣсопильня по голландскому образцу.

Въ 1718 году адмиралъ Крюйсъ содѣйствовалъ возведенію на правомъ берегу рѣки Ижоры, при особомъ деревянномъ ларѣ или руслѣ, разныхъ деревянныхъ зданій для якорнаго завода и для расковки мѣди на большіе котельные листы.

Въ 1782 году учреждены были плющильный, мѣди литейный, камбузный, также цементныя толчеи и другіе заводы, названные всѣ вмѣстѣ адмиралтейскими ижорскими заводами.

Въ 1795 году на заводахъ уже были двѣ кузницы: якорная съ рычагами для тяжелыхъ работъ и простая съ горнами, молотовая для мѣди, литейная для чугуна и мѣди, слесарная, 6 голландскихъ лѣсопилень, 6 цементныхъ толчей по 5 ступъ и желѣзныхъ ситъ, съ 300 человѣкъ ремесленниковъ.

Въ 1797 году при заводахъ устроены литейная съ отражательными печами для плавки мѣди и чугуна.

Такимъ образомъ, въ общихъ чертахъ, образовались Ижорскіе заводы, которые съ тѣхъ поръ, постепенно совершенствуясь и развиваясь, достигли своихъ нынѣшнихъ размѣровъ, для удовлетворенія почти всѣмъ требованіямъ морскаго министерства. На заводахъ строятся теперь рѣчные желѣзные пароходы, съ машинами отъ 10 до 120 лошадиныхъ силъ, а также паровыя машины для военныхъ судовъ отъ 120 до 750 силъ.

Морское министерство, предвидя потребность брони для кораблестроенія, вслѣдствіе перехода отъ деревяннаго судостроенія къ желѣзному, находило необходимымъ имѣть вблизи Балтійскаго моря желѣзопрокатный заводъ, для снабженія флота бронею, листовымъ, судовымъ, котельнымъ, угловымъ, тавровымъ и вообще всѣхъ крупныхъ сортовъ желѣзомъ, требуемымъ современнымъ желѣзнымъ судостроеніемъ. Согласно этимъ видамъ, въ 1862 году было положено соорудить при Ижорскихъ заводахъ бронепрокатную мастерскую, для изготовленія броневыхъ плитъ для современныхъ броненосныхъ судовъ. Въ настоящее время большой бронепрокатный заводъ устроенъ такъ, что заключаетъ въ себѣ три цеха: пудлинговый (подготовительный) кузнечный сварочный (прокатный) со всѣми инструментами и приспособленіями для ихъ спеціальныхъ работъ.

Для испытанія своихъ броневыхъ плитъ, Ижорскіе заводы имѣютъ батарею для разстрѣливанія этихъ плитъ, чтобы испытать ихъ дѣйствительную прочность. Плиты, предназначаемыя для броненосныхъ судовъ, раздѣляются на партіи, изъ которыхъ строитель су-

дна выбираетъ болѣе сомнительную плиту для разстрѣлеванія съ батареи и, въ случаѣ ея недоброкачественности, забраковывается вся партія.

Для наглядности постепеннаго хода усовершенствованій въ прокатномъ дѣлѣ Ижорскихъ заводовъ, прилагается здѣсь сравнительная таблица листовъ, посылавшихся съ заводовъ на мануфактурныя выставки.

	Длина.	Ширина.	Толщина.
1861 г. въ Петербургѣ. .	7 ф.	4 ф.	$^3/_8$ д.
1870 г. въ Петербургѣ. .	32 ф.	5 ф. 2 д.	$^3/_4$ д.
1872 г. въ Москвѣ. . . .	42 ф. 6	4 ф. 8 д.	$1^1/_8$ д.

Что же касается до бронепрокатнаго дѣла, то представленная на прошедшую мануфактурную выставку въ Петербургѣ броня 15 дюймовой толщины была прокатана на Ижорскихъ заводахъ прежде, чѣмъ въ Шефильдѣ, этомъ центрѣ броневаго дѣла не только въ Англіи, но и почти во всемъ свѣтѣ.

Представляемыя въ настоящее время двѣ 9-ти дюймовой толщины брони (№ 357), согнуты немедленно послѣ прокатки, не подвергая ихъ вторичному для этого нагрѣванію, какъ дѣлалось прежде, и дѣлалось это съ незначительною порчею качества броневыхъ плитъ; а потому настоящая работа, кромѣ того что сохраняетъ достоинство плитъ, еще сохраняетъ топливо, которое тратилось на вторичное нагрѣваніе брони.

Вторая 9-ти дюймовой толщины броня, отлогой кривизны, по кромкамъ своимъ обстрогана такимъ составленнымъ при заводахъ приборомъ, какого не существуетъ еще въ Англіи.

Строганіе этой брони еще не окончено потому, что оно задержало бы отправленіе ее на выставку, но и то, что произведено на ней, показываетъ что приборъ отвѣчаетъ назначенной ему цѣли.

Приборъ этотъ тѣмъ важенъ, что онъ не увеличиваетъ размѣровъ строгальнаго станка и тѣмъ не отнимаетъ мѣста у мастерской.

Если бы обратиться къ способу, употребленному при бронѣ крутой погиби, гдѣ радіусъ кривизны 15 футовъ, то во второй брони, гдѣ радіусъ кривизны 45 футовъ, понадобилось бы совершенно передѣлать мастерскую.

Съ Ижорскихъ заводовъ представлены на московскую политехническую выставку слѣдующіе предметы:

356. Образцы послѣдовательной выдѣлки брони.

357. Деревянныя модели броневыхъ плитъ въ 9, 12 и 15 дюймовъ толщиною.

358. Рисунки разстрѣлянныхъ плитъ.

359. Модель прокатныхъ вальцовъ съ образцами разнаго сорта желѣза.

360. Станокъ для назначенія дыръ на обшивныхъ листахъ.

361. Модель наибольшаго пароваго цилиндра для паровой машины Императорской яхты Держава.

362. Часть желѣзнаго 25-дюймоваго вала для винтовой машины,

363. Коллекція образцовъ, выражающихъ послѣдовательную выдѣлку якорныхъ цѣпей.

364. Вертлюгъ.

365. Скоба.

366. Звено.

367. Образцы цѣпнаго желѣза, завязаннаго въ узлы въ холодномъ состояніи.

368. Образцы корабельныхъ цѣпей. Цѣпные канаты для флота изготовляются въ 100 и 150 сажень длиною, считая каждую сажень въ 6 футъ. Такія цѣпи составляются изъ отдѣльныхъ частей или смычекъ, длиною въ $12^1/_2$ сажень каждая. Смычки соединяются между собою скобами, а въ срединѣ смычекъ, чрезъ одну, дѣлаются вертлюги.

Цѣпные канаты различаются между собою по діаметру желѣза, изъ котораго сдѣланы составляющія ихъ звенья. Такъ напримѣръ, если діаметръ желѣза равенъ одному дюйму, то цѣпь считается однодюймовою. Діаметръ желѣза звеньевъ, составляющихъ самую цѣпь, принимается за единицу, съ которою сравниваются размѣренія всѣхъ остальныхъ частей цѣпнаго каната. Напримѣръ: полагая діаметръ желѣза для цѣпи равнымъ 1, размѣренія звена будутъ слѣдующія: длина 6, а ширина 3, 6 тѣхъ же единицъ.

Звенья цѣпей, употребляемыхъ на флотѣ, дѣлаются съ распорками и безъ распорокъ; каждый сортъ такихъ цѣпей имѣетъ свое назначеніе.

Цѣпи, состоящія изъ звеньевъ съ распорками, употребляются преимущественно для якорей, подъемныхъ крановъ и т. п. Цѣпи же безъ распорокъ идутъ въ вооруженіе судовъ и на различныя портовыя потребности.

Концевыя звенья каждой смычки дѣлаются безъ распорокъ и съ параллельными сторонами. Діаметръ желѣза концевыхъ звеньевъ берется 1, 2 діаметра простыхъ звеньевъ. Длина такихъ звеньевъ дѣлается 6, 5, а ширина 4 того же размѣренія толщины цѣпи. Для большей постепенности въ переходѣ отъ простыхъ звеньевъ къ концевымъ безъ распорокъ, вводится между ними утолщенное звено. Толщина желѣза такого звена должна быть на $^1/_{10}$ болѣе толщины простыхъ звеньевъ. Такія же звенья дѣлаются по обѣ стороны вертлюговъ.

Распорки дѣлаются изъ мягкаго чугуна; ширина ихъ въ концахъ не должна превышать толщины желѣза въ звеньяхъ, а въ срединѣ дѣлается 0, 6 этой толщины.

Къ принадлежностямъ цѣпныхъ якорныхъ канатовъ относятся: 1) скобы для временнаго соединенія частей каната; 2) скобы для соединенія цѣпнаго каната съ пеньковымъ; 3) вертлюги, употребляемые при стояніи судна фертоингъ; 4) жвака-галсы; 5) цѣпные стопора; 6) бродки, шпильки и чеки.

Всѣ цѣпи и ихъ принадлежности, кромѣ чугунныхъ распорокъ и луженыхъ стальныхъ шпилекъ, выковываются изъ пудлинговаго двухъ-сварочнаго желѣза, выдѣлываемаго въ Россіи изъ лучшихъ Гороблагодатскихъ, Екатеринбургскихъ и Олонецкихъ чугуновъ и обработываемаго слѣдующимъ образомъ: по вынутіи массы желѣза изъ пудлинговой печи, ее слѣдуетъ обжать подъ паровымъ молотомъ и тѣмъ же нагрѣвомъ прокатать въ полосы $4^1/_2$ дюйма шириною и $2^1/_2$ дюйма толщиною; полосы эти разрѣзать на части, сложить въ пакетъ, проварить, проковать подъ молотомъ и прокатать снова въ полосы около $4^1/_2$ дюйм. шириною и дюймъ толщиною; полосы эти опять разрѣзать на части, длиною около 2-хъ футъ, сложить по 6-ти штукъ въ пакетъ вновь проварить, проковать и прокатать уже въ круглое желѣзо требуемой толщины, съ прибавкою $^1/_{32}$ дюйма противу толщины цѣпи на случай угара при обработкѣ ея.

При изготовленіи цѣпей обращается особенное вниманіе на сварку звеньевъ, на правильную и плотную вставку распорокъ.

Распорки отливаются изъ мягкаго чугуна. Съ одной ихъ стороны должны быть означены впалымъ шрифтомъ начальныя буквы завода, съ другой же годъ выдѣлки цѣпи. Распорки вставляются въ звенья въ холодномъ состояніи, пока послѣднія еще горячи, для того, чтобы при остываніи звена, оно плотнѣе зажало распорку.

На концевыхъ звеньяхъ, скобахъ и вертлюгахъ должны быть выбиты: якорь, начальныя буквы горноваго и № цѣпи.

Желѣзо, употребляемое на выдѣлку цѣпей, должно имѣть изломъ мелкозернистый, совершенно однородный, свѣтлаго цвѣта и при этомъ должно быть столь мягко, чтобы изъ него можно было загибать звенья въ холодномъ состояніи, при толщинѣ его до $1^1/_8$ дюйма.

Нагрѣтые до бѣла прутья желѣза, при сгибаніи подъ прямымъ угломъ, разгибаніи и вторичномъ сгибаніи въ обратную сторону, не должны дать трещинъ въ глубину болѣе трети своего діаметра.

Затѣмъ желѣзо пробуется растяженіемъ на гидравлическомъ прессѣ, при чемъ должно выдерживать на разрывъ среднее напряженіе, принятое у насъ въ Россіи, въ 26 тоннъ и вытягиваться отъ $1^1/_2$ до 2-хъ дюймовъ на футъ длины.

По изготовленіи цѣпи, производится ей наружный осмотръ для удостовѣренія въ тщательности и правильности выдѣлки. Затѣмъ цѣпь подвергается растяженію на гидравлическомъ прессѣ. При этомъ каждая смычка должна пробоваться отдѣльно и выдерживать назначенное ей усиліе.

Для лучшаго удостовѣренія въ сваркѣ звеньевъ, по цѣпи, натянутой до положеннаго напряженія, ударяютъ три раза молотомъ въ различныхъ мѣстахъ. Вѣсъ молота бываетъ отъ 5 до 10 фунтовъ. Послѣ этого, цѣпь осматриваютъ вторично, при чемъ употребляютъ увеличительное стекло и снова повѣряютъ размѣры звеньевъ. Звенья надсѣвшія, сомнительныя или вытянувшіяся, вырубаются и по замѣнѣ ихъ новыми снова пробуются тѣмъ же порядкомъ. Послѣ удовлетворительнаго результата пробы, цѣпь слегка нагрѣвается для окраски ея газовою смолою.

Цѣпи безъ распорокъ, при испытаніи на гидравлическомъ прессѣ, подвергаются только $^2/_3$ напряженія, назначеннаго для цѣпей съ распорками одинаковой съ ними толщины.

Проба цѣпи записывается въ журналъ и затѣмъ составляется ей формуляръ, съ которымъ она поступаетъ на судно и вмѣстѣ съ нимъ передается по назначенію.

Въ формулярахъ этихъ дѣлаются замѣчанія о различныхъ случаяхъ, бывшихъ съ цѣпью при употребленіи ея въ дѣло.

Цѣпные канаты, находившіеся въ употребленіи на судахъ внутренняго плаванія въ теченіи 10-ти лѣтъ, предъ отпускомъ ихъ вновь на суда, подвергаются вторичной пробѣ на гидравлическомъ прессѣ. Тоже самое соблюдается съ цѣпными канатами судовъ, возвратившихся изъ продолжительныхъ заграничныхъ кампаній, и всѣ подробности исправленій и пробы записываются въ тотъ же формуляръ.

369. Якорь различныхъ системъ. Якорь служитъ для задержанія судна на томъ мѣстѣ, гдѣ желаютъ его поставить. Фигура якорей основана на пересѣченіи двухъ линій подъ угломъ около 58°, и общеупотребительные якоря состоятъ изъ прямаго веретена съ присоединенными къ нижнему концу его двумя рогами съ лапою и штока, утвержденнаго въ верхнемъ концѣ веретена, перпендикулярно къ плоскости, проходящей чрезъ веретено и оба рога. Штокъ якоря служитъ для того, чтобы направитьлапу рога внизъ и способствовать ей углубляться въгрунтъ.

Выдѣлка якорей. Для выдѣлки якорей всѣхъ системъ должно употреблять двухсварочное пудлинговое желѣзо, выдѣлываемое изъ лучшихъ чугуновъ или свариваемое изъ обсѣчекъ и обрѣзковъ.

Желѣзо, употребляемое для якорей, должно быть мягкое, однородное и немного волокнистаго сложенія. Для приготовленія пакетовъ желѣза для якорей, не слѣдуетъ брать смѣси изъ пудлинговаго и обрѣзочнаго желѣза, которыя, имѣя различныя свойства, при сваркѣ требуютъ различнаго нагрѣванія и потому не могутъ дать однороднаго металла.

Выбранные куски желѣза складываютъ въ пакеты и, накаливъ до степени вара, проковываютъ и прокатываютъ между вальками въ полосы, шириною въ 6-ть дюймовъ и толщиною въ 1 дюймъ. Полосы эти должны быть безъ пленъ и трещинъ и подвергнуты слѣдующему испытанію: каждую полосу должно бросать съ высоты 10 футъ на острую чугунную наковальню, при чемъ годными признаются тѣ, которыя легко сгибаются, но не ломаются. Потомъ подвергаютъ ихъ пробѣ растяженіемъ на гидравлическомъ прессѣ и требуютъ, чтобы онѣ выдерживали среднее напряженіе до 26-ти тоннъ на квадратный дюймъ поперечнаго сѣченія.

Полосы, выдержавшія испытаніе, рѣжутъ на куски и составляютъ изи нихъ пакеты около 10 пудовъ вѣсомъ въ каждомъ. Пакеты снова проваривaютъ и проковываютъ, послѣ чего уже употребляютъ на выдѣлку частей якоря. Количество желѣза для выдѣлки каждой отдѣльной части якоря должно быть опредѣлено тщательными опытами, такъ чтобы за исключеніемъ угара вещь выходила надлежащаго вѣса.

Каждый рогъ отковывается сначала прямой и загибается сколько нужно на особомъ стулѣ. Лапы не привариваются, а выдѣлываются изъ одного куска съ рогомъ въ формѣ подъ паровымъ молотомъ, послѣ чего рога привариваются къ веретену такъ, что одинъ кладется съ одной стороны, а другой съ другой.

Придѣлавъ рога къ веретену и очистивъ отъ лишняго металла, все вмѣстѣ нагрѣваютъ до краснаго каленія для осмотра прочности варки и потомъ приступаютъ къ окончательной чистой отдѣлкѣ всего якоря.

Желѣзный штокъ отковывается также изъ лучшаго желѣза, какъ веретено и рога.

Строгій выборъ желѣза и вполнѣ совершенная сварка всей массы, составляющей якорь, необходимы для того, чтобы онъ былъ благонадеженъ, а потому передѣлка желѣза въ пакеты, сварка и вся работа якоря должна производиться лучшими кузнецами.

Предъ отправленіемъ якорей съ завода, ихъ тщательно осматриваютъ, обмѣриваютъ каждую часть и подвергаютъ пробѣ.

Проба производится обыкновенно при одной и той-же температурѣ, отъ 10-ти до 12-ти градусовъ тепла по Реомюру, т. е. при такой температурѣ, которая большею частію бываетъ на днѣ моря.

Осмотренные якоря подвергаютъ растяженію на гидравлическомъ прессѣ силою, опредѣленною сообразно вѣсу якоря. Предварительно измѣряютъ разстояніе между оконечностію рога и среднею точкою, взятою на оси веретена и потомъ закладываютъ якорь въ пробную машину; за одинъ изъ роговъ на $^1/_8$ длины его отъ носка, закладываютъ скобу, соединяемую со стержнемъ пресса, а рымъ якоря закрѣпляется цѣпью; накачиваютъ воду въ цилиндръ пресса, отчего поршень его подвигается впередъ, цѣпи натягиваются и стремятся отогнуть рогъ отъ веретена.

Когда напряженіе достигнетъ установленнаго предѣла, мѣряютъ на сколько отогнулся рогъ отъ веретена и, если по выпускѣ воды изъ цилиндра, рогъ пришелъ въ первоначальное положеніе или остался отогнутымъ не болѣе 1-го дюйма, то проба считается удовлетворительною, а якорь годнымъ, если выдержитъ такое же испытаніе и другой рогъ.

Послѣ этой пробы якорь нагрѣвается до краснаго цвѣта и внимательно осматривается—не имѣетъ ли гдѣ трещинъ или какихъ либо другихъ пороковъ. Мѣста, гдѣ желѣзо имѣетъ не проварки, всегда обозначается болѣе темнымъ цвѣтомъ, чѣмъ остальная масса.

Проба якоря записывается въ журналъ, который подписывается начальникомъ завода или его помощникомъ по технической части, мастеромъ, подъ наблюденіемъ котораго якорь выкованъ и пріемщикомъ.

По окончаніи всѣхъ пробъ, на якорь, выдержавшій ихъ удовлетворительно, ставятъ клейма, означающія имя завода, имя начальника, имя мастера и имя пріемщика, годъ, въ который якорь испытывался, и вѣсъ его. Затѣмъ, для предохраненія отъ ржавчины, якорь воронятъ или покрываютъ слоемъ горячей газовой смолы.

Желѣзные штоки испытываются бросаніемъ ихъ съ высоты, равной длинѣ его, на чугунную плиту и острую наковальню, такъ чтобы ударъ приходился въ половинномъ разстояніи отъ средины до конца штока.

Основное различіе между якорями заключается въ его вѣсѣ, а вѣсъ якоря, отпускаемаго на судно, зависитъ отъ величины судна, отъ большей или меньшей остроты его линій, отъ возвышенія его надъ водою и, до нѣкоторой степени, отъ размѣровъ стоящаго на немъ рангоута.

Толщина якорнаго цѣпнаго каната должна быть пропорціональна вѣсу якоря, а именно: вѣсъ якоря въ пудахъ почти пропорціоналенъ кубу діаметра цѣпнаго каната, принимая въ основаніе, что цѣпи въ 1 дюймъ соотвѣтствуетъ якорь, вѣсомъ отъ 30 до 35-ти пудовъ. Напримѣръ, если желаемъ узнать вѣсъ якоря соотвѣтствующаго цѣпи въ $1^1/_2$ дюйма, то должно $(1^1/_2)^3$ умножить на 30 или на 35 и произведеніе будетъ приблизительный вѣсъ якоря въ пудахъ.

Якоря бываютъ о трехъ, четырехъ и пяти рогахъ; такіе якоря называютъ кошками, и рога ихъ дѣлаются безъ лапъ, оканчиваясь остріемъ въ видѣ крючка для удочекъ.

Штоки якорей дѣлаются деревянные и желѣзные. У якорей вѣсомъ болѣе 180 пудовъ штоки употребляются деревянные. Отъ 180 пудовъ до 30, якоря имѣютъ штоки желѣзные, надѣваемые на веретено якоря. У якорей, же менѣе 30 пудовъ, желѣзные штоки продѣваются сквозь отверстіе, сдѣланное въ самомъ веретенѣ.

Якорь соединяется съ цѣпью, или какъ прежде было, съ пеньковымъ канатомъ посредствомъ скобы или рыма, продѣтаго сквозь круглое отверстіе, сдѣланное въ верхнемъ концѣ веретена. На веретенѣ якоря дѣлаются заплечики для удержанія надѣтаго на немъ штока, который укрѣпляется сверху чекою.

Часть веретена отъ заплечиковъ до болта скобы называется шеймою.

Въ разное время на судахъ употреблялись различныхъ системъ якоря, которые получали свои названія отъ именъ ихъ изобрѣтателей, такъ, напримѣръ, якоря: Роджера, Паркера, Портера, Тротмана, Гаукинса, Давида, Мартина и другихъ.

370. Якорь Роджера отличается отъ обыкновеннаго якоря тѣмъ, что имѣетъ рога короче и лапы малаго размѣра. Штокъ его якоря желѣзный, плоскій, съ отверстіями по концамъ его для закладыванія талей при его уборкѣ.

Выгоды якоря Роджера заключаются въ томъ, что малыя лапы его болѣе углубляются въ твердомъ грунтѣ, а короткія рога не подвергаются ломкѣ; но съ другой стороны, противъ якорей этой системы можно сказать то, что они плохо держатъ въ мягкомъ грунтѣ.

371. Якорь системы Паркера имѣетъ весьма большія лапы и такой формы, что препятствуетъ рогу входить глубоко въ грунтъ, разворачиваетъ его предъ собою и, сверхъ того, имѣетъ дурное свойство набирать на себя грунтъ, что затрудняетъ рогу снова углубляться, если бы онъ выскочилъ изъ грунта.

372 и 373. Якоря Портера и Тротмана схожи между собою и имѣютъ отличительную черту въ томъ, что рога ихъ при соединеніи съ веретеномъ вращаются

на шарнирѣ, такъ что лапа, входя въ грунтъ, кладетъ другую лапу на веретено, которое, подымаясь, приходитъ въ положеніе, подходящее къ направленію цѣпи, что способствуетъ большей устойчивости якоря въ грунтѣ. Но, съ другой стороны, вращающіеся рога, если бывали выкованы неособенно тщательно, то ломались скорѣе, чѣмъ у якорей съ неповоротными рогами.

374. Въ послѣднее время обратилъ на себя вниманіе якорь системы Мартина, отличающійся тѣмъ, что рога его вращаются въ утолщенной оконечности въ обѣ стороны и входятъ вмѣстѣ въ грунтъ, такъ что представляютъ двойное сопротивленіе. Штокъ его находится въ одной плоскости съ рогами. На пятѣ веретена этого якоря дѣлается скоба, за которую привязывается веревка (буйрепъ), способствующая при подъемѣ якоря выдерганію лапъ, хорошо засѣвшихъ въ грунтъ.

Штокъ якоря Мартина дѣлается плоскимъ, концы его загнуты кверху, чтобы въ свою очередь они дѣлали сопротивленіе при забираніи грунта.

Преимущество якоря системы Мартина заключается въ его сравнительно меньшемъ вѣсѣ, при той же прочности и томъ же дѣйствіи при удержаніи судна на мѣстѣ, ибо его лапы обѣ вмѣстѣ входятъ въ грунтъ, а также онъ не имѣетъ выдающихся частей, которыя легко могутъ повредить дно судна, когда оно стоитъ на мелководіи. Выдѣлка этого якоря менѣе затруднительна, ибо составныя части его дѣлаются каждая отдѣльно.

375. Якорь Гаукинса. Онъ состоитъ изъ трехъ отдѣльныхъ частей—штока, веретена и лапъ. Нижняя часть веретена сдѣлана очень толстою, съ большимъ круглымъ отверстіемъ, въ которое вставляются лапы. Лапы эти удерживаются на мѣстѣ толстымъ болтомъ, который, проходя насквозь веретена, занимаетъ въ тоже время выемку, сдѣланную на нѣкоторой части окружности шейки соединяющей лапы. Благодаря этому болту и выемки, лапы свободно ворочаются въ отверстіи веретена, только до извѣстнаго предѣла, и когда не могутъ перекинуться на другую сторону. Предѣлъ вращенія лапъ ограниченъ выемкой, которая вырублена только въ нѣкоторой части окружности шейки. Дальнѣйшее же поворачиваніе будетъ тотчасъ же остановлено болтомъ.

376. Якорь Давида имѣетъ ту особенность, что у него поворотный штокъ, который вращается на болтѣ и дѣлается изъ двухъ желѣзныхъ полосъ, соединенныхъ распорками. Для удержанія же его въ положеніи перпендикулярномъ къ веретену закладывается еще другой болтикъ, препятствующій вращательному движенію штока. Цѣль всѣхъ этихъ приспособленій состоитъ въ томъ, чтобы уничтожить или уменьшить по возможности выдающіяся части якоря, когда онъ подвѣшенъ на своемъ мѣстѣ.

377. Корабельные обухи.

378. Корабельные рымы.

379. Тянутыя трубы изъ красной и зеленой мѣди. Со времени введенія паровыхъ котловъ трубчатой системы, было обращено особенное вниманіе на выдѣлку тянутыхъ трубъ зеленой мѣди т. е. силава изъ красной мѣди и цинка; ранѣе же заготовлялись трубы изъ листовъ красной мѣди, края которыхъ паялись припоемъ. Чтобы избѣгнуть большой затраты времени на загибаніе листовъ мѣди, и на ихъ спайку, весьма немногіе заводчики начали протягивать отлитыя болванки трубъ одной красной мѣди безъ цинка. Дѣло это находится вновѣ и составляетъ даже секретъ производителей работъ. Трубы эти при тщательной выдѣлкѣ весьма красивы и прочны, но имѣютъ нѣкоторую цѣнность относительно тянутыхъ трубъ зеленой мѣди и трубъ спаянныхъ припоемъ. Вообще всѣ вышеозначенные сорта трубъ составляютъ неотъемлемую принадлежность всевозможныхъ механизмовъ.

380. Свинцовыя трубы. Трубы эти протягиваютъ на тѣхъ же станкахъ, какъ и трубы зеленой мѣди. Свинцовыя трубы имѣютъ огромное назначеніе, которое не будемъ разбирать въ подробности, а коснемся только употребленія ихъ на морскихъ судахъ. Онѣ употребляются: при помпахъ, для перекачиванія свѣжей воды въ цистерны, для ватеръ-клозетовъ, ваннъ, умывальниковъ, въ трюмахъ судовъ къ помпамъ, для доставленія свѣжей воды изъ цистернъ къ камбузу и вообще употребляются тамъ, гдѣ много сложныхъ изгибовъ; онѣ замѣняютъ мѣдныя трубы, которыя имѣютъ способность окисляться и дѣйствовать весьма вредно на здоровье употребляющихъ воду, проходящую чрезъ мѣдныя трубы; вылудить же внутреннюю часть мѣдной трубы довольно трудно. Внутренняя часть свинцовыхъ трубъ чрезъ нѣкоторое время покрывается легкою зеленоватою тиною, которая никакихъ, особенно вредныхъ послѣдствій на здоровье не оказываетъ.

381. Брашпиль. Для подъема якорей на большихъ судахъ служатъ шпили, а на небольшихъ брашпили Тѣ и другіе представляютъ собою видоизмѣненіе ворота, знакомаго каждому изъ отдѣла физики, имѣющаго предметомъ простыя машины. Шпиль есть вертикальный воротъ, приводящійся въ движеніе вставляемыми въ его стержень рычагами, а брашпиль горизонтальный.

Брашпиль помѣщается обыкновенно въ носовой части судна и состоитъ изъ одного, или нѣсколькихъ валовъ съ зубчатыми колесами, системою которыхъ также какъ рычагомъ увеличивается дѣйствіе употребленной силы. Главный валъ брашпиля принимаетъ на себя якорную цѣпь или канатъ и имѣетъ такое приспособленіе, что можетъ вращаться только въ одну сторону; подобное же приспособленіе, называемое собачкою, встрѣчается и въ обыкновенныхъ карманныхъ часахъ, которыя могутъ заводиться только въ одну сторону.

Вращеніе вала въ одну сторону необходимо у брашпиля для того, чтобъ онъ, имѣя на себѣ навергнутую и натянутую цѣпь или канатъ, не имѣлъ бы возможности развергнуться съ силою въ обратную сторону, при чемъ вставленными рычагами, или вымбовками, могло бы перебить работающихъ людей и переломать зубцы колесъ.

Валъ брашпиля или имѣетъ на своей поверхности гнѣзда для вставленія вымбовокъ, или приводится въ движеніе, какъ и лебедка, боковыми длинными ру-

кояткими. Послѣднее встрѣчается очень рѣдко и только на купеческихъ судахъ.

Кромѣ подъема якоря, брашпиль употребляется и для того, чтобы судно могло перейдти, или, какъ это говорится у моряковъ, перетянуться съ одного мѣста на другое. Самый простой видъ брашпиля встрѣчается даже на обыкновенныхъ баркахъ, которыя пользуются имъ для того, чтобы тянуться противъ теченія.

382. Патентованный стопоръ Легофа, служащій для задержанія якорной цѣпи во время отдачи якоря, или когда травится цѣпь.

383. Иллюминаторъ. Приборъ этотъ вставляется въ бортъ судна для освѣщенія, а также для освѣженія воздухомъ палубъ и каютъ.

384. Крышка зеленой мѣди отъ шпиля, съ показаніемъ мѣстъ, куда вставляются вымбовки для вращенія шпиля.

385. Болтъ желѣзный съ гайками системы Юза для крѣпленія броневыхъ плитъ къ борту судна.

386. Частъ бракованнаго желѣзнаго якоря прежней выдѣлки.

387. Мѣдная рѣшетка со стойками для судовыхъ люковъ.

СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНІЕ ФЛОТА.

Русскій военный флотъ, какъ и вообще каждый изъ флотовъ другихъ иностранныхъ державъ, состоитъ въ настоящее время изъ деревянныхъ и броненосныхъ или желѣзныхъ судовъ. Подъ названіемъ деревянныхъ судовъ слѣдуетъ подразумѣвать суда двухъ родовъ: во первыхъ, суда, приводимыя въ движеніе помощью только однихъ парусовъ и которыя называются парусными судами, и во вторыхъ, суда, приводимыя въ движеніе не только парусами, но и посредствомъ пара и съ помощью колесъ или винтоваго двигателя, и которыя называются паровыми колесными и винтовыми судами. Деревянныя парусныя суда, исключительно строившіяся со временъ Петра Великаго и до Крымской войны, имѣли различную форму, величину и вооруженіе. Но такъ какъ послѣ Крымской войны было приступлено къ постройкѣ деревянныхъ паровыхъ судовъ, а въ послѣднее время сосредоточено вниманіе на постройкѣ паровыхъ броненосныхъ судовъ, то, вслѣдствіе этого, въ Морскомъ Отдѣлѣ политехнической выставки представлены въ большемъ числѣ и съ возможно большею подробностію образцы, модели и чертежи деревянныхъ паровыхъ и броненосныхъ судовъ. Для парусныхъ же судовъ отведено здѣсь мѣсто, соотвѣтственно только ихъ историческому значенію.

Паровой деревянный флотъ. Паровой флотъ состоитъ изъ судовъ, называемыхъ кораблями, фрегатами, пароходо-фрегатами, корветами, клиперами, транспортами, шхунами, канонерскими лодками и паровыми яхтами. Всѣ эти суда отличаются одинъ отъ другаго своей величиной, вооруженіемъ, постройкою и цѣлью ихъ назначенія. Если сравнить паровыя суда съ прежними парусными, относительно ихъ ранга и величины, то увидимъ, что паровыя суда значительно больше парусныхъ. Такія большія размѣренія для паровыхъ судовъ приняты вслѣдствіе необходимости помѣстить на нихъ, во первыхъ, паровую машину со всѣми ея громоздкими принадлежностями и топливомъ, и во вторыхъ, поставить сильную артиллерію, состоящую изъ орудій самаго большаго калибра. Съ увеличеніемъ же размѣровъ судовъ, потребовался большій рангоутъ съ большею площадью парусовъ; слѣдовательно, для управленія такими большими судами въ морѣ было необходимо имѣть большую рабочую силу, т. е. потребовалось увеличить число команды, для которой въ тоже время надо было увеличить помѣщеніе, какъ для жилья, такъ и для багажа. Вотъ въ общихъ чертахъ тѣ причины, которыя вызвали необходимость строить огромныя паровыя суда, сравнительно съ прежними парусными судами, одинаковаго съ ними ранга и наименованія. Хотя въ настоящее время продолжаютъ еще строить парусныя суда для военнаго флота, но уже суда эти самаго малаго ранга, какъ то: шхуны, тендера, морскія баржи, бота, яхты, люгера и проч.

Паровыя суда. Корабли (см. модели №№ 104, 106 и 109). *)

Военный корабль представляетъ собою наибольшій рангъ военнаго судна, вооруженнаго наибольшимъ числомъ пушекъ, размѣщенныхъ въ трехъ или четырехъ его палубахъ или декахъ. Въ частномъ смыслѣ можно сказать, что корабль есть деревянная крѣпость, плавающая на водѣ и вооруженная артиллеріею. Если на кораблѣ поставлено сто пушекъ, то, по числу пушекъ, принято называть его стопушечнымъ. Если же корабль имѣетъ 80 пушекъ, то его называютъ восьмидесятнымъ. Иногда стопушечный корабль также называютъ трехъ-дечнымъ, а восьмидесятный корабль—двухъ дечнымъ.

Стопушечный корабль имѣетъ четыре батареи пушекъ, расположенныхъ одна надъ другой, изъ которыхъ три батареи закрытыя и одна, верхняя, открытая.

Восьмидесятный и семидесятный корабли имѣютъ по три батареи: двѣ закрытыя и одна, верхняя, открытая.

Въ кораблѣ, смотря по величинѣ его, устраиваютъ четыре или пять палубъ.

На кораблѣ, имѣющемъ четыре дека (пространство между каждыми двумя палубами, на которыхъ ставятся пушки) дѣлаютъ пять палубъ;—нижняя безъ пушекъ, собственно для устройства разныхъ помѣщеній людямъ и вещамъ. На кораблѣ въ три дека — четыре палубы, изъ которыхъ каждая имѣетъ свое особенное названіе, а именно:

Трюмъ, между килемъ и нижней палубой, которую называютъ орлопомъ.

---

*) Здѣсь указано на модели парусныхъ кораблей, чтобы составить общее понятіе о корабляхъ.

Кубрикъ, между орлопомъ и нижней пушечной палубой. На орлопѣ, который приходится подъ водой, пушекъ нѣтъ, а устраиваются разныя помѣщенія.

Нижняя палуба, на которой ставятся пушки — гондекъ.

Вторая палуба съ пушками—мидельдекъ.

Третья палуба—оперъ-декъ.

Четвертая или верхняя палуба—квартерѣ-декъ.

На стопушечныхъ корабляхъ четыре дека; на восьмидесятныхъ или семидесятныхъ корабляхъ только три дека, безъ мидель-дека.

Для сообщенія одного дека съ другими, прорѣзываются въ палубахъ, по срединѣ корабля, три, а на иныхъ четыре, четыреугольныхъ, большихъ отверстія, преимущественно впереди мачтъ. Эти отверстія называются люками и носятъ названія отъ мачтъ: форъ-люкъ, гротъ-люкъ и т. д. Въ этихъ люкахъ укрѣпляются лѣстницы или трапы.

Для свободнаго дѣйствія пушками, въ стѣнахъ корабля прорѣзываются симетрично окна (амбразуры), называемыя портами. Чтобы черезъ эти порта не могли попадать волны въ палубу, къ нимъ придѣлываются ставни, которыя укрѣпляются толстыми петлями къ верхнему или нижнему косяку. Во время похода, т. е. когда корабль находится въ плаваніи, порты бываютъ закрыты ставнями, въ которыя, для освѣщенія палубъ, врѣзываются толстыя, круглыя стекла—иллюминаторы.

Въ трюмѣ помѣщаются запасы угля, провизіи, вода въ цистернахъ, такелажъ, пороховые и бомбовые погреба, канатные ящики, склады ядеръ и пр.

Съ введеніемъ винтоваго двигателя, въ трюмѣ помѣщаются судовой механизмъ, угольные ящики, паровые котлы, запасныя вещи механизма и валъ винта.

На кубрикѣ помѣщаются каюты для офицеровъ; рундуки для матросскихъ чемодановъ; шхиперскіе запасы: блоки, сало, смола, краски и проч.; запасныя артиллерійскія принадлежности; операціонный столъ во время боя, лазаретъ для больныхъ и раненыхъ; на кубрикѣ же иногда устраиваютъ пороховые погреба или крюйтъ-камеры.

Въ носовой части гондека проходятъ цѣпные канаты къ якорямъ, черезъ небольшія отверстія, называемыя клюзами.

Около фокъ (передней) мачты устраиваются битенги, для крѣпленія якорныхъ канатовъ. Около гротъ (средней) мачты устраиваются приводы отъ помпъ, для выкачиванія воды изъ трюма, въ случаѣ значительной ея прибыли. Въ кормовой части гондека, называемой констапельской, обыкновенно отводится помѣщеніе для воспитанниковъ морскихъ учебныхъ заведеній.

Въ мидель-декѣ (на стопушечныхъ корабляхъ) въ носовой части устраивается лазаретъ, отдѣленный сплошной переборкой по ширинѣ корабля. Въ лазаретѣ помѣщается и судовая аптека. Въ кормовой части мидель-дека, сплошной переборкой, отдѣляется офицерская каютъ-компанія, въ которой также устраиваются офицерскія каюты.

Въ оперъ-декѣ, позади фокъ-мачты, помѣщается корабельный камбузъ или кухня. Между камбузомъ и гротъ-люкомъ устраивается курятникъ, для помѣщенія живности: куръ, утокъ, гусей, барановъ, свиней, поросятъ и телятъ. Въ кормовой части оперъ-дека, сплошной переборкой по ширинѣ судна, отдѣляется капитанская каюта, которая въ свою очередь раздѣляется на три отдѣленія: столовую, кабинетъ и спальню. На тѣхъ корабляхъ, которые имѣютъ походныя церкви, иконостасъ ставится на время богослуженія въ оперъ-декѣ, между гротъ и бизань мачтами.

На верхней палубѣ, пространство отъ носовой части до фокъ-мачты называется бакъ, который, между прочимъ, служитъ и мѣстомъ удаленія для провинившихся нижнихъ чиновъ.

Пространство верхней палубы, отъ фокъ до гротъ-мачты, называется шкафутъ, куда обыкновенно поднимаются съ воды большія гребныя шлюпки, состоящія при кораблѣ, а именно: барказъ и полубарказъ. По обѣимъ сторонамъ ихъ укладываются запасныя, готовыя деревья, входящія въ вооруженіе корабля, что и составляетъ ростры. Между ростpами и баркасами, при продолжительныхъ плаваніяхъ, помѣщается рогатый скотъ и его кормъ. Остальныя же гребныя шлюпки, принадлежащія кораблю, въ числѣ отъ шести до восьми, поднимаются съ воды помощью талей и шлюпъ-балокъ, къ которымъ шлюпки крѣпко привязываются или принайтовливаются во время плаванія корабля.

Пространство верхней палубы, между гротъ и бизань (задней) мачтами, называется шханцы. Это присутственное мѣсто корабля, гдѣ читаются законы, объявляются приказы, произносятся приговоры. Такъ какъ шханцы же служатъ для пріема лицъ, пріѣзжающихъ на корабль и для отпуска людей на берегъ или на другія суда, то по обѣимъ сторонамъ шханцевъ и по наружную сторону борта корабля, устраиваются трапы или лѣстницы для подъема и спуска людей. При этомъ правый трапъ предназначается для почетныхъ лицъ, а лѣвый трапъ вообще для всѣхъ лицъ, желающихъ посѣтить корабль или съѣхать на берегъ. При входѣ на шханцы, каждое лицо обязано отдавать честь царскому знамени или флагу, висящему обыкновенно надъ кормой каждаго военнаго судна. Пространство между шханцами и кормой корабля называется ютъ. Если на кораблѣ находится адмиралъ, то подъ палубой этого юта устраивается помѣщеніе для него. Въ противномъ же случаѣ, это помѣщеніе остается для командира корабля. Подъ навѣсомъ юта помѣщается штурвалъ или воротъ, который соединяется съ рулемъ штуръ-тросомъ и посредствомъ котораго правятъ рулемъ. Впереди штурвала устанавливаются компасы. Во время ученій, а также во время плаванія, всѣ командныя слова и приказанія отдаются съ юта, или съ мостиковъ, устраиваемыхъ надъ верхней палубой корабля.

Въ этихъ общихъ словахъ заключается краткое описаніе внутренняго размѣщенія на стопушечномъ, восьмидесятномъ или семидесятномъ корабляхъ, между которыми въ этомъ случаѣ, только та разница, что на восьмидесятномъ и семидесятномъ корабляхъ не существуетъ мидель-дека. По наружности же своей, эти корабли отличаются тѣмъ, что на стопушечномъ кораблѣ три закрытыя батареи окрашены снаружи тремя бѣлыми полосами во всю длину судна и

въ ширину пушечныхъ портовъ; тогда какъ бортъ восьмидесятнаго и семидесятнаго кораблей окрашенъ только двумя такими же полосами. Вслѣдствіе такого различія въ бѣлыхъ полосахъ, можно всегда издали замѣтить и узнать—приближается ли стопушечный или восьмидесятный корабль.

Экипажъ стопушечнаго корабля состоитъ въ военное время изъ 1000—1200 человѣкъ; на восьмидесятномъ кораблѣ—отъ 800 до 900 человѣкъ; на семидесятномъ кораблѣ—отъ 750—800 человѣкъ.

Рангоутъ и вооруженіе этихъ кораблей почти совершенно одинаковы. Артиллерія же ихъ разнствуетъ только числомъ, но не калибромъ пушекъ. Впрочемъ, для подробнаго ознакомленія съ этими предметами слѣдуетъ обратиться къ отдѣлу каталога, гдѣ говорится о вооруженіи и артиллеріи судовъ.

388. **Фрегатъ.** Слѣдующій рангъ судовъ послѣ двухъдечныхъ или восьмидесятныхъ кораблей называютъ фрегатомъ. Фрегатъ имѣетъ только одну закрытую батарею, вооруженную артиллеріею и нѣсколько орудій на верхней, открытой палубѣ. Вооруженіе мачтъ одинаково съ вооруженіемъ кораблей.

Расположеніе наборныхъ членовъ и внутренняго крѣпленія фрегата, такое же, какъ и на корабляхъ, но нѣсколько меньшихъ размѣровъ.

Въ военное время фрегаты назначаются для конвоированія транспортовъ и купеческихъ судовъ, для развѣдокъ о непріятельскихъ судахъ, для крейсерства и блокады портовъ и гаваней. Для выполненія своихъ назначеній, фрегатъ долженъ обладать наибольшею скоростью хода, чтобы онъ могъ догонять убѣгающаго, слабаго непріятеля и уходить отъ погони сильнаго непріятеля.

Въ трюмѣ фрегата, какъ и на кораблѣ, помѣщаются всѣ запасы, комисаріатскіе и артиллерійскіе. На кубрикѣ, или въ жилой палубѣ, находятся шхиперскіе запасы, рундуки для матросскихъ вещей, запасные паруса, офицерскія каютъ-компанія и каюты и лазаретъ съ аптекой.

Въ батарейной палубѣ, въ носу, проходятъ цѣпные канаты къ якорямъ. Сзади фокъ-мачты помѣщается камбузъ, или кухня; около гротъ-мачты приводы отъ помпъ, а въ кормѣ, позади бизань-мачты, отдѣленная сплошной переборкой по ширинѣ фрегата, капитанская каюта. Между гротъ и бизань-мачтами находится шпиль, помощью котораго поднимаются якоря.

На верхней палубѣ фрегата, тѣже названія частей палубы и тоже размѣщеніе судовыхъ принадлежностей, какъ и на кораблѣ.

На нѣкоторыхъ фрегатахъ, на шханцахъ, устраивается ютъ и тогда подъ нимъ помѣщается капитанская каюта.

Такъ какъ фрегаты бываютъ разной величины и вооружены не одинаковымъ числомъ пушекъ, то и экипажъ ихъ состоитъ изъ 400, 600 и даже изъ 700 человѣкъ.

389. **Модель фрегата «Александръ Невскій».** Фрегатъ «Александръ Невскій» построенъ въ С.-Петербургѣ на Охтенской верфи. Размѣренія фрегата слѣдующія: длина 272 фута; наибольшая ширина 51 футъ; осадка въ водѣ: кормою 23 ф. 6 д., носомъ 21 ф. 6 д., разность или дифферентъ—2 фута; водоизмѣщеніе или вѣсъ фрегата въ полномъ вооруженіи и готовности къ плаванію 4572 тонна. Паровая машина 800 лошадиныхъ силъ; винтъ двухъ-лопастной. Артиллерію составляютъ 51 орудіе, расположенныя въ закрытой батарейной палубѣ и на верху.

Типъ фрегата принадлежитъ къ лучшимъ, паровымъ, деревяннымъ судамъ этого ранга. Большая длина и острое образованіе, при сильной машинѣ, даютъ фрегату хорошую скорость хода подъ парами. Значительное углубленіе, высокій надводный бортъ, позволяютъ имѣть большой рангоутъ, а слѣдовательно и большую парусность, сохраняя при этомъ безопасность плаванія. Значительною парусностью обезпечивается и достаточная скорость его хода подъ парусами. Изъ вышеприведенныхъ размѣреній видно, что фрегатъ «Александръ Невскій»—морское судно, способное совершать кругосвѣтныя плаванія, въ которыхъ случаются очень продолжительные переходы отъ одного порта до другаго. Поэтому, судно, удовлетворяющее названнымъ здѣсь условіямъ, должно имѣть просторъ помѣщеній для команды и достаточный трюмъ для запасовъ топлива, воды и провизіи. Всѣмъ требованіямъ этимъ—фрегатъ отвѣчаетъ вполнѣ. Имѣя многочисленную артиллерію, «Александръ Невскій» является также судномъ сильно вооруженнымъ для боя, хотя, конечно уступаетъ въ силѣ новѣйшимъ броненосцамъ, обладающимъ грознымъ шипрономъ, носящимъ громадныя орудія и способнымъ, при помощи двухъ винтовъ и сильныхъ машинъ, быстро двигаться и поворачиваться. Несмотря на это, «Александръ Невскій» и въ настоящее время, можетъ быть очень опасенъ тихо ходящему и худо поворачивающемуся броненосцу, котораго онъ можетъ поставить въ невыгодное положеніе, а самъ избѣгнуть послѣдняго помощію своего скораго хода.

Фрегатъ построенъ по обыкновенной системѣ постройки деревянныхъ военныхъ судовъ. Киль, наборъ (шпангоуты) и всѣ главные члены корпуса сдѣланы изъ дуба. Наружная подводная обшивка—изъ лиственицы. Бархоуты или поясы обшивки, подъ батарейною палубою, изъ дуба;—выше же—изъ лиственицы. Крѣпленіе фрегата, т.-е. болты, гвозди и пр.—въ подводной части изъ красной мѣди, а въ надводной изъ желѣза. Люковыя подушки, рамы, нѣкоторые трапы и другія подѣлки сдѣланы изъ орѣховаго или краснаго дерева. Просторъ внутреннихъ помѣщеній, отсутствіе большой сырости—этой неизбѣжной спутницы желѣзныхъ судовъ,—дѣлаютъ фрегатъ комфортабельнымъ для дальнихъ плаваній, для которыхъ онъ и назначался.

Фрегатъ этотъ, какъ извѣстно, разбился у береговъ Даніи осенью 1870 года, возвращаясь въ Кронштадтъ съ Его Императорскимъ Высочествомъ Великимъ Княземъ Алексѣемъ Александровичемъ. Представителемъ типа такого судна остался въ нашемъ флотѣ другой почти совершенно такой же фрегатъ «Дмитрій Донской».

390. **Корветъ.** Слѣдующій рангъ судовъ послѣ фрегатовъ называется корветомъ. На корветахъ не бываетъ закрытой батареи, а пушки ставятся только

на верхней, открытой палубѣ. Число пушекъ на корветахъ отъ 7 до 32 и, согласно съ этимъ, корветы подраздѣляются на большіе и малые.

Всѣ запасы и каюты: капитанская, каютъ-компанія и офицерскія каюты, а также лазаретъ и помѣщеніе для команды, находятся на кубрикѣ или въ жилой палубѣ. Въ трюмѣ хранится тоже, что на фрегатахъ и корабляхъ.

На верхней палубѣ, въ носу, проходятъ черезъ клюзы цѣпные канаты. Битенги устраиваются около гротъ-мачты. Между фокъ и гротъ мачтами помѣщаются ростры и большія шлюпки. Между гротъ и бизань мачтами устанавливается шпиль, для подъема якорей и другихъ тяжестей.

Мачты на большихъ корветахъ имѣютъ одинаковое вооруженіе съ корабельными и фрегатскими мачтами. На малыхъ же корветахъ, бизань (или задняя) мачта безъ рей, т.-е. не имѣетъ прямыхъ парусовъ, а только одни косые паруса, называемые бизанью и топселемъ. Слѣдовательно, малые корветы отличаются отъ большихъ числомъ пушекъ и вооруженіемъ мачтъ. Но какъ тѣ, такъ и другіе имѣютъ почти одинаковое служебное назначеніе съ фрегатами. Но такъ какъ корветы значительно легче фрегатовъ, то, при тихомъ вѣтрѣ и небольшомъ волненіи, корветы ходятъ быстрѣе фрегатовъ, а при свѣжихъ вѣтрахъ и на большомъ волненіи, фрегатъ идетъ гораздо спокойнѣе, не страдаетъ и не теряетъ ходъ такъ много, какъ корветы.

Корветскій экипажъ состоитъ отъ 200 до 300 человѣкъ.

391. Клиперъ. Клиперъ составляетъ слѣдующій рангъ судовъ послѣ корветовъ. Особенный типъ судовъ, названныхъ клиперами, созданъ американцами. По мѣрѣ развитія своей обширной морской торговли со всѣми частями свѣта, американцы все менѣе и менѣе удовлетворялись существовавшими прежде типами купеческихъ судовъ, которыя обладали дурными морскими качествами, имѣли очень малый ходъ подъ парусами и помѣщали въ себѣ весьма недостаточное количество груза. Американцамъ же хотѣлось имѣть такія суда, которыя могли бы дѣлать самые быстрые переходы отъ одного порта къ другому и вмѣщали бы въ себѣ возможно большее количество разныхъ товаровъ. Для достиженія этой цѣли, американскіе судостроители значительно увеличили размѣры прежнихъ судовъ, дали имъ большую длину, относительно ихъ ширины, чѣмъ это допускалось прежде, и такимъ образомъ придали судамъ болѣе острое образованіе, увеличивъ въ то же время водоизмѣщеніе ихъ и, дѣйствительно, вскорѣ американскія суда превзошли лучшія иностранныя суда скоростью своего хода и количествомъ перевозимыхъ товаровъ. Усовершенствованныя такимъ образомъ купеческія парусныя суда американцы назвали клиперами (clipper-ship).

Корабельные инженеры, воспользовавшись типомъ американскихъ клиперовъ, стали строить по ихъ образцу военные паровые клипера, съ нѣкоторыми измѣненіями, соотвѣтственно службѣ военнаго парового судна, но съ тѣмъ непремѣннымъ условіемъ, чтобы сохранить въ послѣднемъ лучшія качества, достигнутыя американцами. Такъ какъ клиперъ, какъ военное судно, предназначенъ быть легкимъ, быстроходнымъ, морскимъ крейсеромъ, то, для достиженія этой цѣли, на него поставили, во первыхъ, рангоутъ съ большимъ вооруженіемъ корвета втораго ранга, т.-е. три мачты, изъ которыхъ бизань-мачта безъ рей, и во вторыхъ, сильную паровую машину.

Артиллерія клипера состоитъ изъ шести или семи орудій, изъ которыхъ только три большаго калибра. Экипажъ клипера отъ 100 до 150 человѣкъ.

392. Модель клипера «Яхонтъ.» Размѣренія клипера слѣдующія: длина—250 ф.; ширина—30 ф. 9 д.; осадка кормою 17 ф. 9 д.; носомъ 13 ф. 6 д.; разность или диферентъ 4 ф. 3 д.; водоизмѣщеніе или вѣсъ въ полномъ грузѣ—1585 тоннъ; артиллерія состоитъ изъ четырехъ нарѣзныхъ пушекъ 8 фунтоваго калибра, поставленныхъ по борту, одного орудія № 1 и двухъ нарѣзныхъ орудій 6 дюймоваго калибра, расположенныхъ въ носу, по срединѣ и въ кормѣ на поворотныхъ платформахъ. Всѣ орудія помѣщаются на верхней палубѣ.

Клиперъ имѣетъ три мачты, съ большой парусностью и паровую машину въ 350 силъ, съ двухлопастнымъ винтомъ.

Клиперъ «Яхонтъ» построенъ въ С.-Петербургѣ на Охтенской верфи въ 1862 году. Корпусъ выстроенъ по американской облегченной системѣ постройки деревянныхъ военныхъ крейсеровъ. Ряды наборныхъ деревъ (шпангоутовъ), только при килѣ ставятся вплотную, а выше они постоянно уменьшаются въ ширину и образуютъ между собою промежутки (шпаціи). Крѣпленіе такого набора произведено также, какъ и обыкновеннаго, съ тою только разницею, что болтъ, связывающій два ряда деревъ шпангоута, въ промежуткѣ ихъ, проходитъ сквозь цилиндрическій деревянный коксъ, служащій какъ бы распоркою самыхъ наборныхъ деревъ (футоксовъ). Внутри, по набору, расположены крестообразно, въ діагональномъ направленіи, желѣзныя полосы (ридерсы), размѣщенныя такъ, что точки ихъ пересѣченій приходятся въ промежуткахъ между шпангоутами и склепываются горячими заклепками. Для увеличенія продольной крѣпости скелета судна, положены также діагональныя полосы снаружи. Всѣ ридерсы скрѣплены съ наборомъ (шпангоутами) желѣзными болтами. На высотѣ бархоута и портовъ (отверстій для орудій), для лучшей общей продольной связи верхней части корпуса, положены вдоль клипера двѣ желѣзныя полосы, соединенныя въ стыкахъ замками въ накладку, на горячихъ заклепкахъ. Эти скрѣпленія введены для усиленія продольной крѣпости клипера, который, какъ и всякое судно, долженъ подвергаться на волненіи изламывающимъ напряженіямъ, особенно разрушительно дѣйствующимъ на такое длинное и узкое судно.

Киль, шпангоуты, штевни и прочіе главные члены судна сдѣланы изъ дуба. Наружная обшивка въ подводной части лиственничная, на срединѣ высоты отъ киля—изъ тика, а въ верхней части—изъ дуба. Бимсы верхней палубы, люковыя подушки и рамы, рубки, кнехты, трапы и нѣкоторыя другія части сдѣланы изъ краснаго дерева. Крѣпленіе, т. е. болты и гвозди въ подводной части изъ красной мѣди, а въ надвод-

ной изъ желѣза. Бимсы машиннаго отдѣленія желѣзные, котельной работы. Соединеніе всѣхъ бимсовъ со стѣнами произведено посредствомъ кованыхъ желѣзныхъ кницъ новѣйшей французской системы.

Длина клипера, превосходящая его ширину болѣе чѣмъ въ восемь разъ и небольшое его углубленіе, даютъ ясное понятіе объ остромъ образованіи корпуса клипера, а слѣдовательно и о быстротѣ его хода. Дѣйствительно, изъ многочисленныхъ плаваній клипера обнаружилось, что данная ему конструкція вполнѣ удовлетворяетъ его назначенію, какъ хорошаго паруснаго, такъ и паровaго судна. Скорость его хода достигала какъ подъ парусами, такъ и подъ парами, до 12 узловъ или 22 верстъ въ часъ. Съ такою скоростью могутъ ходить только самыя лучшія военныя суда. Въ бытность клипера «Яхонтъ» въ Средиземномъ морѣ, онъ, между прочимъ, былъ представителемъ русскаго флота при открытіи Суэцкаго канала.

По одному чертежу съ клиперомъ «Яхонтъ» и почти одновременно были построены въ Петербургѣ еще три клипера, изъ которыхъ каждый находился въ продолжительны ъ заграничныхъ плаваніяхъ, гдѣ всѣ они обнаружили свои превосходныя морскія качества, какъ подъ парусами, такъ и подъ парами.

393. Модель паровой винтовой шхуны. Настоящая модель представляетъ одну изъ двухъ желѣзныхъ, паровыхъ, винтовыхъ шхунъ, построенныхъ на заводѣ русскаго общества механическихъ и горныхъ заводовъ въ С.-Петербургѣ для нашего флота, и названныхъ: одна «Ермакъ», а другая «Тунгузъ».

Размѣренія каждой шхуны слѣдующія: длина 154 фута, ширина по срединѣ 26 ф.; осадка въ полномъ грузѣ 11 ф. Водоизмѣщеніе или вѣсъ въ полномъ грузѣ 706 тоннъ; паровая машина въ 60 силъ. Артилерія состоитъ изъ четырехъ нарѣзныхъ пушекъ 4-хъ фунтоваго калибра.

Суда этого типа исполняютъ роль небольшихъ, легкихъ, мореходныхъ судовъ, замѣнившихъ собою прежніе небольшіе клипера, парусные транспорты, шхуны и другія мелкія посылочныя суда. Назначеніе ихъ—перевозить небольшіе грузы, депеши и бумаги между приморскими военными портами, а также, въ случаѣ необходимости, дѣлать продолжительные переходы по океанамъ. Для выполненія своего назначенія, онѣ должны хорошо держаться на волненіи, обладать достаточною остойчивостью, чтобы при ходѣ подъ парусами и при сильномъ боковомъ вѣтрѣ не имѣть очень сильнаго крена, а слѣдовательно и возможности опрокинуться. Это достигается формою судна, расположеніемъ грузовъ и соразмѣрностью мачтъ, рей и парусовъ. Излишняя величина парусовъ и слишкомъ высокія мачты сильно уменьшаютъ остойчивость, одно изъ самыхъ главныхъ качествъ всякаго мореходнаго судна.

Кромѣ хорошей остойчивости, шхуны должны имѣть хорошую скорость и способность слушаться руля, т. е. хорошо и скоро поворачиваться, а также не сидѣть глубоко въ водѣ, чтобы быть способными входить въ мелководныя рѣки и гавани.

Вооруженіе шхунъ бываетъ двояко: трехъ или двухъ-мачтовое, смотря по величинѣ и назначенію шхуны. На описываемыхъ здѣсь шхунахъ вооруженіе трехъ-мачтовое, почти одинаковое съ вооруженіемъ прежнихъ небольшихъ клиперовъ. Такъ какъ паруса представляютъ на этихъ шхунахъ главную двигательную силу, а машина—вспомогательную, то послѣднею пользуются только на самыхъ небольшихъ переходахъ, въ узкихъ фарватерахъ, а также въ случаѣ продолжительныхъ штилей, или чтобы удалиться отъ опасности. Хотя шхуны эти имѣютъ большое сходство съ прежними клиперами, но, для того, чтобы онѣ могли вмѣщать въ себѣ значительное количество груза, подводная ихъ часть сдѣлана сравнительно гораздо полнѣе. Шхунскій экипажъ состоитъ отъ 60 до 80 человѣкъ.

394. Модель Императорской яхты «Держава». Императорская яхта «Держава» построена въ С.-Петербургскомъ адмиралтействѣ, по чертежу корабельнаго инженера генералъ-лейтенанта Дмитріева. Она назначается для морскихъ путешествій Государя Императора и членовъ августѣйшей фамиліи. Поэтому, она должна главнымъ образомъ удовлетворять слѣдующимъ условіямъ: быстрота хода, плавность качки, остойчивость въ морѣ, просторъ и удобство помѣщеній, и наконецъ, изящество и роскошь отдѣлки. Все это соединено въ яхтѣ насколько позволили сообразныя условія морскаго судна. Размѣры яхты: длина 312 футовъ, ширина 42 фута; слѣдовательно, длина превосходитъ ширину яхты въ $7\frac{1}{2}$ разъ, углубленіе $17\frac{1}{2}$ ф., сильная машина въ 720 силъ и водоизмѣщеніе, или вѣсъ въ полномъ грузѣ, 3100 тоннъ. Ожидаемая и вычисленная скорость должна достигать 17 узловъ, или около 30 верстъ въ часъ. Вышина надводнаго борта и легкость верхней части корпуса, при острокильномъ образованіи подводнаго корпуса—дѣлаютъ яхту морскимъ и безопасно-остойчивымъ судномъ. Постройка произведена по обыкновенной системѣ изъ деревъ лучшихъ породъ. Всѣ главные члены и наборъ (шпангоуты) сдѣланы изъ италіанскаго дуба. Обшивка—изъ лиственницы и тика. Бимсы (поперечныя балки) изъ краснаго дерева. Все крѣпленіе, т. е. болты и гвозди, изъ красной мѣди, кромѣ болтовъ въ шпангоутахъ и ридерсахъ (діагональныхъ желѣзныхъ скрѣпленій корпуса), употребленныхъ изъ освинцованнаго желѣза. Колесный механизмъ яхты, съ качающимися цилиндрами, приготовленъ на колпинскомъ Ижорскомъ заводѣ. Столярныя работы, отдѣлка каютъ съ мебелью и убранствомъ, выполняются по рисункамъ архитектора императорскаго двора профессора г. Монигетти и отличаются соединеніемъ простоты и строгости морскаго стиля со вкусомъ и изяществомъ.

Оснастка яхты состоитъ изъ трехъ мачтъ съ легкимъ, частію проволочнымъ такелажемъ и соотвѣтствующею величинѣ судна парусностью, играющею впрочемъ второстепенную роль при сильномъ, колесномъ паровомъ механизмѣ.

395. Модель императорской яхты «Ливадія». Яхта «Ливадія построена въ г. Николаевѣ и назначается для плаваній Императорской фамиліи по Черному морю. Чертежъ яхты проэктированъ корабельнымъ инженеромъ генералъ-лейтенантомъ Дмитріевымъ. Цѣль и требованія, которымъ она должна удовлетворять,

совершенно одинаковы сътребованіями яхты «Держава» (см. описаніе модели яхты «Держава» № 392). Размѣренія «Ливадіи» нѣсколько менѣе «Державы» и суть слѣдующія: длина 266 футъ; ширина 36 ф.; т. е. длина превосходитъ ширину яхты въ $7\frac{1}{2}$ разъ; осадка въ водѣ—15 футовъ, водоизмѣщеніе, или вѣсъ въ полномъ грузѣ—1964 тоннъ; машина колесная, съ качающимися цилиндрами, въ 460 силъ; изготовляется на заводѣ гг. Карра и Макферсона въ Петербургѣ. Постройка произведена по обыкновенной системѣ изъ тика, дуба, лиственницы и краснаго дерева. Крѣпленіе подводной части мѣдное, а надводной—желѣзное. Острота формъ, сильная машина, удобство и комфортабельность внутреннихъ помѣщеній, отдѣланныхъ съ изяществомъ и роскошью—дѣлаютъ яхту «Ливадію» вполнѣ отвѣчающей цѣли своего назначенія.

396. **Канонерская лодка.** Канонерскія лодки были первыя, паровыя, небольшія, военныя суда, построенныя въ С.-Петербургѣ во время крымской войны, для защиты Петербурга и Кронштадта. Назначеніе ихъ плавать въ шхерахъ и въ мелководныхъ мѣстахъ преимущественно только подъ парами. Поэтому, лодки эти, какъ не морскія суда т. е. непредназначавшіяся для плаванія въ открытомъ морѣ, имѣютъ небольшіе, короткія мачты съ косыми парусами, которыя употребляются въ помощь машинѣ при благопріятныхъ обстоятельствахъ. Почти всѣ канонерскія лодки построены по одному чертежу, имѣютъ одинаковые размѣры и вооружены тремя большими орудіями, поставленными на поворотныхъ платформахъ въ носу, по срединѣ и въ кормѣ лодки. Машины ихъ имѣютъ отъ 30 до 50 силъ, а экипажъ лодки состоитъ отъ 30 до 40 человѣкъ. Въ настоящее время лодки эти находятся при портахъ и назначаются въ составъ эскадръ и отрядовъ военныхъ судовъ для выполненія разнаго рода порученій.

397. **Броненосныя суда.** Первая мысль о постройкѣ военныхъ судовъ, покрытыхъ бронею, была предложена въ Америкѣ г. Стивенсомъ еще въ 1812 году; потомъ это предложеніе было возобновлено изобрѣтателемъ бомбическихъ пушекъ, Пексаномъ, въ 1821 году, но на этотъ предметъ не обращали вниманія до 1853 г., когда русская эскадра истребила турецкій флотъ подъ Синопомъ. Разрушительное дѣйствіе бомбическихъ орудій, еще въ первый разъ испытанныхъ въ этомъ сраженіи, доказало всю опасность, которой подвергаются деревянныя суда отъ дѣйствія бомбъ. Тѣ же орудія, дѣйствовавшія съ фортовъ, окружавшихъ Севастополь, были причиною неудачной атаки этого порта въ 1854 году соединеннымъ англо-французскимъ флотомъ. Съ того времени утвердилась мысль о необходимости защищать военныя суда отъ дѣйствія непріятельскихъ бомбическихъ пушекъ бронею, состоящею изъ толстыхъ, желѣзныхъ плитъ, которыя бы безъ вреда могли выдерживать удары ядеръ и въ особенности бомбъ, дѣйствующихъ весьма разрушительно на деревянныя суда.

Въ 1854 году, для атаки русскихъ береговыхъ укрѣпленій на Черномъ морѣ, во Франціи приступили къ постройкѣ броненосныхъ плавучихъ батарей, которыя имѣли слѣдующія размѣренія: длина 167 фут., ширина 42,6 фут., углубленіе 9 фут., водоизмѣщеніе 1825 тоннъ. Боевая сила этихъ батарей состояла изъ 16 орудій 50 фунт. калибра. Для защиты батарей отъ непріятельскихъ выстрѣловъ, борта ихъ были покрыты бронею, состоявшею изъ желѣзныхъ плитъ, толщиною 4 дюйма. Палуба, для противодѣйствія навѣснымъ выстрѣламъ, тоже была покрыта желѣзомъ. Руль и винтъ защищены бронею; якорныя цѣпи выходили въ клюзы, сдѣланные въ подводной части.

Образованіе этихъ батарей было весьма полное, такъ что они подъ парами неходили болѣе 3-хъ узловъ при самыхъ благопріятныхъ обстоятельствахъ, а приволненіи нужно было ихъ буксировать. Такимъ образомъ, одна изъ батарей была приведена на буксирѣ изъ Тулона въ Черное море и въ 1855 г. успѣшно дѣйствовала при осадѣ Кинбурна.

Успѣхъ броненосной ботареи подъ Кинбурномъ, хотя и убѣдилъ всѣ морскія державы въ необходимости имѣть броненосныя суда, но одного этого опыта было еще недостаточно. Если броня оказала свою пользу на судахъ, подобныхъ первымъ французскимъ батареямъ, то для употребленія ея на морскихъ судахъ, которыя должны переходить огромныя пространства въ открытомъ морѣ, представилось еще много соображеній и вопросовъ, которые слѣдовало предварительно разрѣшить. Нужно было сдѣлать судно неуязвимымъ посредствомъ брони и въ тоже время не лишить его тѣхъ мореходныхъ качествъ, которыя оно должно имѣть. Этотъ вопросъ получилъ первое удовлетворительное рѣшеніе во Франціи, гдѣ французскій судостроитель Дюпюи-де-Ломъ нашелъ возможнымъ построить первый военный броненосный фрегатъ, который подъ именемъ La Gloire былъ спущенъ на воду въ 1860 году.

Въ Англіи броненосное судостроеніе въ большомъ видѣ началось постройкою желѣзнаго фрегата Warrior, который спущенъ на воду чрезъ годъ послѣ французскаго фрегата La Gloire.

Къ постройкѣ броненосныхъ судовъ въ Россіи было приступлено почти въ одно время съ другими европейскими государствами. Въ теченіи послѣднихъ десяти лѣтъ, русскій броненосный флотъ значительно увеличился и въ настоящее время состоитъ изъ батарейныхъ или бортовыхъ броненосцевъ и изъ башенныхъ судовъ или мониторовъ. Въ Морскомъ Отдѣлѣ выставки представлены модели разныхъ типовъ нашихъ броненосныхъ судовъ.

398. **Модель фрегата «Мининъ».** Этотъ броненосный фрегатъ построенъ на невскомъ заводѣ гг. Полетики и Семянникова; онъ имѣетъ слѣдующія размѣренія: длина 298 ф., ширина 49 ф., углубленіе носомъ 19 ф. 7 дюйм., кормою 23 ф. 7 д., дифферентъ 4 фута. Водоизмѣщеніе или вѣсъ судна, вполнѣ вооруженнаго, съ машиною, котлами, запасами и командою—5740 тоннъ. Нарицательная сила машины въ 800 лошадей, дѣйствительная 3200 лошадей. Система машины: съ обратно-дѣйствующею ногою. Винтъ одинъ, съ двумя поворотными лопастями. Котлы съ пароперегрѣвателемъ. Артиллерія состоитъ изъ четырехъ 11-ти дюймовыхъ стальныхъ нарѣзныхъ орудій, рас-

положенныхъ въ двухъ башняхъ системы Кольза, по два въ каждой башнѣ.

Вооруженіе фрегатское, съ тремя мачтами и бушпритомъ. Надводная часть машины и башни защищены отъ непріятельскихъ выстрѣловъ желѣзною бронею, толщиною въ 6 дюймовъ, которая простирается на 5 футъ подъ водою по всей длинѣ судна.

Вообще, по системѣ своей постройки, броненосный фрегатъ «Мининъ» представляетъ типъ морскаго монитора, отличающагося отъ обыкновенныхъ судовъ этого рода тѣмъ, что имѣетъ болѣе значительную высоту пушекъ надъ водою, представляющую возможность ими дѣйствовать на большомъ волненіи. Парусность же, которой не имѣютъ обыкновенные мониторы, даетъ этому улучшенному типу судовъ средства для совершенія болѣе продолжительныхъ морскихъ плаваній.

Въ настоящее время производится установка машины и окончательная отдѣлка на фрегатѣ «Мининъ» и потому онъ въ морскомъ плаваніи еще не испытанъ, но, по предварительнымъ испытаніемъ, можно ожидать, что скорость его подъ парами будетъ не менѣе 11 узловъ.

399. Модель поперечнаго разрѣза броненосца «Мининъ». (Изготовлена на заводѣ Русскаго общества механическихъ и горныхъ заводовъ.) Модель эта изображаетъ среднюю часть фрегата «Мининъ» (см. модель фрегата «Мининъ» № 398) и показываетъ подробно систему постройки этого броненосца.

«Мининъ» былъ первымъ желѣзнымъ броненоснымъ судномъ нашего флота, построеннымъ по продольной системѣ. Преимущество этой системы предъ прежнею заключается въ томъ, что она, при надлежащей крѣпости корпуса судна, требуетъ менѣе желѣза и чрезъ то уменьшаетъ вѣсъ его.

Главное отличіе продольной системы отъ прежде принятой поперечной системы, состоитъ въ томъ, что основаніемъ судна служатъ не шпангоуты или поперечныя ребра, а продольныя стрингеры, расположенныя по направленію длины судна. Шпангоуты же составлены изъ поперечныхъ желѣзныхъ рамокъ, скрѣпленныхъ съ продольными стрингерами.

На модели видно, что съ каждой стороны средняго вертикальнаго киля на наружную обшивку поставлено по пяти внутреннихъ продольныхъ стрингеровъ, которыя составляются изъ листовъ, длиною не менѣе 16 футъ, идущихъ непрерывно по всей длинѣ судна. Они скрѣплены между собою на двойныхъ планкахъ и нарѣзаны нижними своими кромками на угловое желѣзо шпангоутовъ, расположенное по стѣнамъ судна, по его вышинѣ отъ киля до верхней палубы. По верхнимъ краямъ листовъ стрингеровъ приклепано угловое желѣзо въ длинныхъ полосахъ, скрѣпленныхъ между собою. Нижнія кромки листовъ килей соединены съ обшивкою также угловымъ желѣзомъ. Высокія поперечныя ребра или настоящіе шпангоуты расположены между собою въ разстояніи четырехъ футъ; а въ промежуткахъ ихъ находятся шпангоуты дополнительные, состоящіе изъ однихъ полосъ угловаго желѣза. Четвертый и пятый стрингеры на скулѣ судна, сдѣланы шире другихъ и выступаютъ сверхъ внутренней обшивки, къ которой приклепываются двойнымъ угловымъ желѣзомъ, замѣняющимъ угловыя полосы, находящіяся при верхнихъ кромкахъ первыхъ трехъ стрингеровъ.

Увеличеніе высоты четвертаго и пятаго стрингеровъ придаетъ имъ особенную крѣпость, необходимую въ этомъ мѣстѣ днища.

Шестой стрингеръ составляетъ шельфъ (полку) для брони, какъ и видно на модели. Онъ укрѣпляется подобно 4-му и 5-му стрингерамъ и съ обшивкою соединяется широкимъ угловымъ желѣзомъ. Выше пятаго стрингера, шпангоуты, для лучшаго поддержанія брони, расположены одинъ отъ другаго черезъ 2 фута до пятаго шельфа, ширина ихъ одинакова съ трюмными шпангоутами, а выше того, какъ видно на модели, ширина ихъ уменьшена, чтобъ можно было, не увеличивая ширину судна, помѣстить броню и деревянную подкладку подъ нее.

По этимъ шпангоутамъ положена желѣзная обшивка въ $\frac{1}{2}$ дюйма толщины; на листы ея укрѣплены тиковые продольные брусья въ $10\frac{1}{2}$ д. толщины, составляющіе первый рядъ деревянной подкладки. По этимъ брусьямъ лежитъ желѣзная обшивка въ 1 д. толщины, къ которой снаружи привинчены ребра изъ угловаго желѣза, вышиною въ $6\frac{1}{2}$ д. чрезъ каждые 12 дюймовъ. Промежутки между $6\frac{1}{2}$ дюймовыми ребрами забраны сплошь стоячими брусьями, скрѣпленными глухими винтами, сквозь желѣзные дюймовые листы, съ брусьями перваго ряда деревянной подкладки. На эти брусья положена броня, состоящая по вышинѣ изъ четырехъ поясовъ, изъ коихъ: нижній толщиною $5\frac{1}{2}$ д., второй съ низу, приходящійся у грузовой ватеръ линіи, толщиною въ 7 дюй., и два верхніе—противу башенъ, имѣютъ толщину $6\frac{1}{2}$ дюймовъ.

Бимсы палубъ составлены изъ листоваго желѣза, съ двойнымъ угловымъ по обѣимъ кромкамъ и расположены на каждомъ шпангоутѣ, т. е. чрезъ каждые два фута. На верхней палубѣ положена сплошная желѣзная настилка, толщиною въ 1 дюймъ, покрытая сверху сосновыми досками, толщиною въ 4 дюйма.

Для безопасности отъ воды, «Мининъ» имѣетъ двойное дно, т. е. внутреннюю сплошную обшивку, положенную по стрингерамъ и шпангоутамъ во всю длину судна, а по ширинѣ—между четвертыми стрингерами, сдѣланными непроницательными для воды. Вся внутренняя обшивка, или второе дно, совершенно непроницаемо для воды, такъ что, въ случаѣ подводной пробоины въ наружной обшивкѣ, вода можетъ наполнить только одинъ изъ ящиковъ, устроенныхъ въ пространствѣ между двумя днами, не имѣя возможности проникнуть внутрь самаго судна. Около бортовъ, во всю вышину трюма до нижней палубы, устроены продольныя переборки, отдѣляющія угольные ящики отъ машины; они служатъ увеличеніемъ продольной крѣпости судна и въ тоже время устраняютъ возможность наполненія водою средней части судна, въ случаѣ боковой пробоины ниже нижней палубы.

Кромѣ того, внутри судна, между верхнимъ дномъ и верхнею палубою, устроено шесть поперечныхъ переборокъ, раздѣляющихъ судно по длинѣ на семь отдѣленій, одно отъ другаго независимыхъ, такъ что вода, наполнивши одно изъ нихъ, не имѣетъ возмож-

ности перейти въ другое. Сильныя помпы, устроенныя въ каждомъ отдѣленіи, служатъ надежнымъ средствомъ для выкачиванія воды. Такимъ образомъ, при помощи всѣхъ этихъ приспособленій, судно становится вполнѣ безопаснымъ отъ потопленія и отъ распространенія пожара.

Показанные на модели четыре наружныхъ киля, служатъ средствомъ для уменьшенія розмаховъ при боковой качкѣ судна. Они сдѣланы изъ лиственницы и прикрѣплены не къ обшивкѣ судна, а къ желѣзнымъ полосамъ, приклепаннымъ къ корпусу судна.

400. Модель корвета «Генералъ-Адмиралъ». Испытанныя средства тяжелыхъ броненосныхъ судовъ, для совершенія отдаленныхъ морскихъ плаваній и для употребленія ихъ крейсерами при блокадѣ непріятельскихъ береговъ, породили мысль имѣть въ составѣ военнаго флота такія суда, которыя бы, совмѣщая въ себѣ особенную быстроту хода и всѣ другія качества, необходимыя для морскаго плаванія, въ тоже время имѣли умѣренную боевую силу и легкую броню около грузовой ватерлиніи. Осуществленіе этой мысли въ Россіи, по иниціативѣ генералъ-адъютанта Попова, выразилось постройкою двухъ одинаковыхъ желѣзныхъ корветовъ: — «Генералъ-Адмиралъ» и «Александръ-Невскій» (№ 401). Оба эти корвета строются въ С.-Петербургѣ, первый на верфи русскаго общества горныхъ и механическихъ заводовъ, а послѣдній—на балтійскомъ механическомъ заводѣ Карра и Макферсона.

Главныя размѣренія этихъ корветовъ слѣдующія: длина 285—ф. 5 д., ширина—48 фут., углубленіе носомъ —19 ф., кормою 23 ф., водоизмѣщеніе въ полномъ грузѣ 4510 тоннъ, нарицательная сила машины 900 лошадей, а дѣйствительная 6300 лошадей.

При проэктированіи подробностей постройки корветовъ «Генералъ-Адмиралъ» и «Александръ-Невскій» имѣлось въ виду, однимъ изъ главныхъ условій, чтобы при надлежащей крѣпости постройки, облегчить вѣсъ ихъ и съ тѣмъ вмѣстѣ доставить возможность помѣщать большое количество полезнаго груза, какъ то: топлива, провизіи и боевыхъ снарядовъ, сохраняя при томъ полную парусность и необходимый вѣсъ машины и брони. Для выполненія этого условія, избрана продольная система постройки, доставляющая возможность соблюсти надлежащую крѣпость судна и уменьшить вѣсъ желѣза въ составѣ корпуса.

Для безопасности отъ потопленія, въ случаѣ подводной пробоины, въ средней части судна подъ машинными отдѣленіями сдѣлано двойное дно съ ящиками, длиною 21 футъ; устроены шесть герметическихъ поперечныхъ переборокъ, раздѣляющихъ судно на пять отдѣленій, а желѣзная нижняя палуба сдѣлана такимъ образомъ, что не пропускаетъ воды изъ трюма на верхнюю палубу въ случаѣ подводной пробоины и препятствуетъ водѣ проникнуть въ трюмъ, если послѣдуетъ пробоина въ верхней части судна. Кромѣ того, имѣются около бортовъ продольныя переборки, ограничивающія угольные ящики и препятствующіе водѣ проникнуть внутрь судна, если будетъ пробитъ бортъ.

Кромѣ всѣхъ этихъ приспособленій, препятствующихъ распространенію воды изъ одного отдѣленія въ другое, устроены громадныя средства выкачиванія воды изъ судна, доставляющія возможность выбрасывать до 900 тоннъ воды въ часъ изъ каждаго большаго отдѣленія.

Боевая сила корветовъ состоитъ изъ шести нарѣзныхъ орудій 8 дюймоваго калибра, изъ которыхъ четыре помѣщаются на платформахъ въ средней части судна и по одному такому же орудію въ носу и въ кормѣ, для дѣйствія по направленію киля, въ случаѣ погони и отступленія. Этой силы вполнѣ достаточно для дѣйствія противъ подобнаго типа судовъ въ иностранныхъ флотахъ и для нападенія на большія коммерческія и транспортныя суда. При встрѣчѣ же съ большими броненосцами съ громадной артиллеріей, судамъ, подобнымъ разсматриваемымъ корветамъ, приходится пользоваться быстротою своего хода и отъ нихъ удаляться.

Для защиты корветовъ отъ дѣйствія непріятельскихъ выстрѣловъ устроенъ поясъ брони около грузовой ватерлиніи, состоящей изъ желѣзныхъ плитъ толщиною въ средней части судна—6 дюймовъ, а въ носу и въ кормѣ—5дюймовъ. Верхняя кромка этого пояса находится выше горизонта воды на два фута, а нижняя расположена на 5 футъ подъ водою. Для защиты же артиллеріи, поставленной на верхней палубѣ, устроенъ броневой бортъ также изъ плитъ, толщиною въ 6 дюймовъ. Такимъ образомъ, неуязвимость судна въ предѣлахъ грузовой ватерлиніи достаточно обезпечена, что даетъ громадное преимущество нашимъ броненоснымъ корветамъ, противу судовъ того же рода въ иностранныхъ флотахъ, которые вовсе не имѣютъ брони.

Движущая сила машины въ 900 лошадей, при превосходныхъ линіяхъ, которыя имѣютъ образованіе корветовъ, можетъ имъ доставить до 15-ти узловъ ходу, что дастъ корветамъ полную возможность избѣгать столкновенія со всякимъ большимъ броненосцемъ и настигать коммерческіе пароходы непріятеля, имѣющіе обыкновенно ходу не болѣе 12 узловъ.

Полная корветская парусность, безъ помощи машины, можетъ доставить не менѣе 12 узловъ ходу при благопріятныхъ обстоятельствахъ и послужитъ для сбереженія траты топлива въ тѣхъ случаяхъ, когда есть возможность идти подъ парусами. Это обстоятельство весьма важно для употребленія корветовъ въ качествѣ крейсеровъ, для долговременнаго блокированія непріятельскихъ портовъ.

Всѣ вышеприведенныя подробности постройки корветовъ «Генералъ-Адмиралъ» и «Александръ-Невскій», приводятъ къ заключенію, что они будутъ типами превосходныхъ броненосныхъ крейсеровъ, которыхъ не существуетъ не только у насъ, но и въ иностранныхъ флотахъ.

402. Модель послѣдовательной постройки броненосной батареи. Модель эта показываетъ постепенный ходъ постройки броненосной батареи въ С.-Петербургѣ, въ адмиралтействѣ Галернаго острова. Размѣренія этого судна слѣдующія: длина 220 футъ; ширина на срединѣ 53 фута, углубленіе 14 фут. 6 дюйм.; машина въ 450 силъ; винтъ двухлопастный. Артиллерія состоитъ изъ четырнадцати стальныхъ нарѣзныхъ орудій 8 дюймоваго калибра. Броня, тол-

щиною въ $4^1/_2$ дюйма, на деревянной подкладкѣ изъ тиковыхъ брусьевъ въ 12 дюймовъ толщиною. Водоизмѣщеніе или вѣсъ батареи въ полномъ грузу 3227 тоннъ.

Батарея эта совершенно плоскодонное въ средней части судно, не обладающее мореходными качествами и хорошимъ ходомъ. Главное ея назначеніе—прибрежное плаваніе и защита рейдовъ подъ прикрытіемъ береговыхъ батарей. Согласно своему назначенію, она имѣетъ сильную артиллерію, неглубокую осадку, и большой таранъ для нанесенія удара въ бортъ непріятельскаго судна.

Постройка батареи произведена по новѣйшей поперечной системѣ, принятой для судовъ большаго ранга. Послѣдовательность работъ наглядно объясняется моделью.

403. Модель монитора. Типъ монитора появился въ послѣднюю Американскую войну и изобрѣтеніе его всецѣло принадлежитъ американскому инженеру Эриксону. Главными условіями задачи, разрѣшенной монитором, были: малое углубленіе для возможности при брежнаго и рѣчнаго плаванія, неуязвимость, т.-е. сильная броневая защита подводной части отъ непріятельскихъ выстрѣловъ и въ тоже время устраненіе возможности быть пробитымъ шпироном или тараном непріятельскаго судна; наивозможно меньшая вышина надводнаго борта, для уменьшенія цѣли орудіямъ непріятеля, способность передвиженія подъ парами и помѣщенія самыхъ громадныхъ орудій съ круговымъ ихъ огнемъ. Всѣ эти требованія удачно выполнены въ мониторѣ, въ чемъ наглядно можно убѣдиться по настоящей моделѣ, изображающей этотъ оригинальный типъ судна.

Корпуса, построенныхъ въ Россіи мониторовъ по американскому образцу—желѣзные, длиною по верхней палубѣ—201 футъ. Длина между штевнями 159 футъ. Наибольшая ширина корпуса безъ брони—38 футъ 8 дюйм., а въ вмѣстѣ съ навѣсами для брони—46 футъ; вышина отъ нижней кромки киля до верхней палубы—12 ф. 6 д., вышина борта надъ водою при срединѣ судна—20 дюйм.; въ носу и въ кормѣ—28 дюйм.; углубленіе въ полномъ грузу на ровный киль—11 фут. 5 дюйм.

Броня расположена по длинѣ всего борта на особенныхъ свѣсахъ, устроенныхъ по наружнымъ сторонамъ судна и которыхъ ширина отъ борта 3 ф. 8 д. Броня состоитъ изъ пяти слоевъ желѣзныхъ листовъ, толщиною въ 1 д., положенныхъ на подкладкѣ, состоящей по толщинѣ изъ двухъ рядовъ брусьевъ, изъ коихъ внутренній рядъ расположенъ въ вертикальномъ направленіи, а брусья наружнаго ряда, толщиною до 18 дюйм., идутъ по направленію длины судна. Ширина пояса брони до 6 футъ, изъ которыхъ 4 фута находятся подъ водою.

На мониторѣ поставлена одна башня съ двумя пушками 15 дюймоваго калибра. Броня на башнѣ состоитъ изъ 11 слоевъ желѣзныхъ листовъ, толщиною въ 1 дюймъ. Вышина находящихся въ башнѣ пушекъ надъ водою не болѣе 4 футъ.

Палуба монитора сверху деревянной настилки, толщиною въ 7 дюймовъ, для защиты отъ навѣсныхъ выстрѣловъ, покрыта желѣзною настилкою, состоящею изъ двухъ слоевъ листовъ, толщиною въ $^1/_2$ д. Дымовая труба въ нижней своей части также покрыта бронею.

Паровая машина, приводящая мониторъ въ движеніе, имѣетъ нарицательную силу въ 160 лошадей, которая посредствомъ гребнаго винта, доставляетъ судну ходъ до 7 узловъ или 12 верстъ въ часъ. Эта скорость признается вполнѣ достаточною для совершенія прибрежныхъ плаваній монитора. Кромѣ того, на суднѣ имѣются еще двѣ паровыя машины, изъ коихъ одна въ 20 лошадей, приводитъ въ дѣйствіе вентиляторъ, пропускающій свѣжій воздухъ внутрь судна, а другая въ 15 лошадей служитъ для вращенія башни.

Вообще мониторы составляютъ превосходный типъ судовъ для прибрежной защиты и могутъ исполнять это назначеніе успѣшно въ хорошую погоду и при небольшомъ волненіи потому что представляютъ собою малую цѣль для непріятельскихъ выстрѣловъ, а сами могутъ наносить непріятельскимъ судамъ громадный вредъ изъ своихъ большихъ орудій. Но при большомъ волненіи, эта выгода значительно утрачивается невозможностію дѣйствовать изъ этихъ орудій, по причинѣ малаго возвышенія ихъ надъ водою. Для устраненія этого недостатка, въ послѣднее время начали строить мониторы съ возвышенными бортами, какъ броненосцы: Грейгъ, Лазаревъ, Спиридовъ и Чичаговъ (смот. №№ 404, 405, 406 и 407).

408. Мониторъ «Крейсеръ», Башенныя суда, построенные по образцу американскихъ мониторовъ, на опытѣ оказались превосходными боевыми судами, для защиты береговъ, рейдовъ и гаваней въ прибрежномъ плаваніи. Они, имѣя весьма низкую надводную часть, которая возвышается надъ водою не болѣе двухъ футъ, представляютъ весьма малую цѣль для непріятельскихъ выстрѣловъ. Притомъ, они, будучи покрыты значительною бронею по всей длинѣ борта и отъ 4 до 5 футъ подъ водою, имѣютъ углубленіе не болѣе 11 футъ, такъ что могутъ держаться близъ берега и потому становятся почти неуязвимыми отъ непріятельскихъ морскихъ броненосцевъ, сидящихъ въ водѣ не менѣе 20 футовъ. Между тѣмъ артиллерія ихъ, состоящая изъ пушекъ большаго калибра и дальнаго полета, поставленныхъ въ защищенныхъ толстою бронею башняхъ, можетъ наносить громадный вредъ судамъ непріятельскимъ. Поворотныя башни даютъ возможность производить выстрѣлы по всему горизонту, не измѣняя направленія или курса плаванія судна.

Но всѣ эти достоинства мониторовъ существуютъ только во время плаванія на тихой водѣ и около береговъ, а въ плаваніи морскомъ, при большомъ волненіи, они совершенно утрачиваются. Грозныя пушки ихъ, отстоящія отъ горизонта воды не болѣе 4 футъ, въ бурное время заливаются волнами и не могутъ дѣйствовать. Самое плаваніе мониторовъ въ это время, въ открытомъ морѣ, становится опаснымъ. Эти важные недостатки мониторовъ обратили на себя вниманіе и заставили подумать о средствахъ для ихъ устраненія. Первоначальная идея постройки морскаго монитора, неимѣющаго недостатковъ обыкновенныхъ мониторовъ, выразилось въ проэктѣ генералъ-адью-

танта Попова, представленномъ въ 1867 году, для брустверная монитора, назначеннаго исключительно для морскаго плаванія. По этому проэкту надводная часть назначена вышиною 3 фута въ средней части судна и четыре фута въ носу и въ кормѣ. На верхней палубѣ назначено имѣть покрытый бронею брустверъ, длиною около $^1/_7$ части всего судна, вышиною 8 футъ; въ немъ поставлены двѣ башни, вмѣщающія въ себѣ по два орудія самаго большаго калибра и кромѣ того помѣщены, дымовая труба, и машинныя люки. Такимъ образомъ пушки въ башняхъ возвышены надъ водою на 14 футъ, т. е. значительно болѣе, нежели на всякомъ другомъ броненосцѣ, носящемъ на себѣ артилерію, расположенную по бортамъ. При подобномъ, расположеніи представляется возможность успѣшно дѣйствовать изъ пушекъ въ самую бурную погоду, когда другія бортовыя суда не могутъ открыть своихъ портовъ.

На основаніи этого проэкта, въ началѣ 1869 года, въ С.-Петербургѣ приступлено было къ постройкѣ брустверная монитора «Крейсеръ», въ которомъ движущая нарицательная сила машины въ 1400 лошадей, а дѣйствительная,—10000 лошадей, приводящая въ движеніе два винта, которые, по предварительнымъ вычисленіямъ, могутъ доставить судну скорость на тихой водѣ отъ 14 до 15 узловъ или отъ $24^1/_2$ до $26^1/_2$ верстъ въ часъ. Водоизмѣщеніе монитора Крейсеръ—9600 тоннъ, представляетъ возможность положить на немъ и на башняхъ броню, толщиною 14 дюймовъ и помѣстить до 2000 тоннъ топлива.

При этихъ данныхъ и при обыкновенной тратѣ топлива по 2 фунта на каждую индикаторную силу въ часъ, мониторъ Крейсеръ можетъ находиться въ плаваніи подъ полными парами по 14 узловъ въ часъ—10 дней, и сдѣлать въ это время 3360 морскихъ миль, а при половинномъ числѣ дѣйствующихъ котловъ скорость хода будетъ 11 узловъ и судно можетъ находиться подъ парами 20 дней и пройти въ это время 5280 морскихъ миль.

Мониторъ Крейсеръ, изъ всѣхъ до сихъ поръ построенныхъ башенныхъ судовъ, какъ въ Россіи, такъ и въ иностранныхъ флотахъ, имѣетъ наибольшую величину. Главныя размѣренія его слѣдующія.

Длина по верхней палубѣ.	333 фут.
Ширина корпуса безъ брони и подкладки съ деревянною обшивкою.	60
Наибольшая ширина съ бронею и подкладкою	63

Каждая изъ четырехъ нарѣзныхъ пушекъ поставленныхъ въ башняхъ монитора Крейсера, выбрасываетъ ядра, вѣсомъ въ 600 фунтовъ, такъ что залпъ изъ всѣхъ четырехъ пушекъ составитъ 2400 фунтовъ. Каждое ядро этихъ пушекъ можетъ пробивать броню непріятельскаго судна съ разстоянія 6000 футовъ или почти на $1^3/_4$ версты.

409. **Модель башни Эриксона.** Настоящая модель изображаетъ башню, изобрѣтенную Эриксономъ для его монитора. Мониторъ, (см. описаніе модели № 403), имѣя весьма низкій надводный бортъ, представляющій ничтожную цѣль непріятельскимъ выстрѣламъ, носитъ свои орудія въ цилиндрической круглой башнѣ, вращающейся около своей оси и поставленной на палубѣ. Достоинства такого помѣщенія орудій заключаются въ слѣдующемъ: 1. (Въ возможности кругового огня. 2. Въ хорошей сильной защитѣ орудій, ибо стѣна башни состоитъ изъ 11 дюймоваго желѣза. 3. Въ достаточномъ возвышеніи портовъ орудій отъ воды, достигаемомъ высотою башни. 4. Въ уменьшеніи вѣса корпуса судна, а слѣдовательно и его углубленія. Это происходитъ оттого, что поверхность башни гораздо менѣе поверхности борта судна и послѣдній не можетъ быть одѣтъ столь толстою бронею. 5. Въ уменьшеніи боковой качки, вслѣдствіе помѣщенія орудій на срединѣ судна и наконецъ 6-е: Въ способности монитора носить артиллерію самыхъ большихъ калибровъ, что невозможно при расположеніи орудій по бортамъ.

Башня, системы Эриксона, во всю свою вышину помѣщается надъ палубою. Стѣны ея состоятъ изъ 11 слоевъ однодюймовой толщины желѣзныхъ листовъ, скрѣпленныхъ взаимно болтами на гайкахъ и заклепками. Внутренняя поверхность башни одѣвается тонкою желѣзною стѣнкою (рубашкою) для предохраненія прислуги отъ разлета гаекъ или шляпокъ заклепокъ при выстрѣлахъ противника. Башня укрѣпляется на массивномъ желѣзномъ валѣ, утвержденномъ внизу на кильсонѣ въ особомъ башмакѣ, помощію тягъ и контрфорсовъ. Верхнее и нижнее основанія башни скрѣпляются коваными кольцами и бимсами, расположенными параллельно діаметру. Подъ станки или платформы орудій утверждаются четыре кованые бимса, служащіе основаніемъ станковъ. Противу дулъ орудій въ стѣнѣ башни, прорѣзаны два, овальной формы, порта, имѣющіе достаточную вышину для соотвѣтствующихъ угловъ пониженія и возвышенія орудій при стрѣльбѣ. Ширина портовъ немного болѣе діаметра дульной части пушки. Извнутри порты защищаются массивными коваными, вертикально вращающимися заслонами. Устройство этихъ заслоновъ таково, что тотчасъ по выстрѣлѣ и откатѣ, или вдвинутіи орудія, они поворачиваются и закрываютъ собою амбразуру.

Верхъ башни защищенъ отъ навѣснаго огня крышею, состоящею изъ часто положенныхъ, параллѣльно діаметру, рельсовыхъ полосъ, покрытыхъ сплошною настилкою изъ листоваго желѣза, съ дирами для выхода пороховаго дыма. Кромѣ диръ въ крышѣ имѣются люки для сообщенія съ низомъ башни.

Надъ башнею возвышается малая башня, или капитанская рубка, втрое почти меньшаго діаметра. Стѣнка этой башни составлена изъ шести слоевъ однодюймовыхъ желѣзныхъ листокъ, скрѣпленныхъ взаимно и покрытыхъ крышею. Въ этой башнѣ находится: штурвалъ, (колесо—для управленія рулемъ) машинный телеграфъ, ручки для управленія вращеніемъ башни, прорѣзы для визированія, сдѣланные въ стѣнахъ и компасъ, помѣщающійся въ особо устроенной и возвышающейся надъ башнею мѣдной трубѣ.

Нижнее основаніе башни лежитъ на мѣдномъ кольцѣ, врѣзанномъ въ палубу и укрѣпленномъ къ бимсамъ, На это кольцо разлагается большая часть вѣса башни, а имъ передается и на бимсы, но при вращеніи, или дѣйствіи башни, тяжесть ея, для умень-

шенія тренія, такъ сказать снимается съ кольца и передается главнымъ образомъ на центральный валъ. Это производится помощію массивныхъ клиньевъ или чекъ, проходящихъ въ нижнемъ концѣ вала, у его башмака и винтовыхъ гаекъ контрфорсовъ и тягъ.

Вращеніе башни производится особою паровою машинкою въ 15 силъ, помѣщенною внизу подъ башнею, въ самомъ суднѣ. Приводъ для вращенія состоитъ изъ системы зубчатыхъ колесъ и шестерней, изъ которыхъ послѣдняя задѣваетъ за зубцы колеса, надѣтаго на валѣ башни подъ бимсами нижняго ея основанія. Ручка для управленія этимъ механизмовъ проведена и въ башню и въ капитанскую рубку, о чемъ уже и было упомянуто выше.

Изъ сдѣланнаго краткаго очерка башни системы Эриксона, можно видѣть, какъ удачно выполнены имъ всѣ требующіяся отъ нея условія.

410. Модель башни системы Кольза. Изобрѣтеніе башни, изображаемой настоящей моделью, принадлежитъ англійскаго королевскаго флота капитану Кользу, послѣдователю славнаго американскаго инженера Эриксона. Послѣдній поставилъ свою башню на мониторъ, помѣстилъ въ ней и защитилъ орудія и прислугу и уменьшилъ надводную цѣль непріятельскимъ выстрѣламъ, которую въ мониторѣ представляетъ только самая башня, такъ какъ надводный бортъ его имѣетъ ничтожную высоту отъ $1\frac{1}{2}$ до 2 футъ. Кользъ, усвоивъ себѣ идею Эриксона, приложилъ ее къ обыкновеннымъ броненоснымъ судамъ на слѣдующихъ основаніяхъ: 1) Помѣщеніе орудій въ башняхъ позволяетъ защитить ихъ сильнѣйшею бронею, ибо поверхность башни гораздо меньше поверхности судна. 2) Положеніе орудій въ башняхъ, возвышающихся надъ палубою, позволяетъ уменьшить вѣсъ бортовой брони и понизить его, чѣмъ уменьшается вредное вліяніе этого верхняго груза на прочность корпуса и качества судна. 3) Возвышенное положеніе орудій лучше обезпечиваетъ ихъ отъ волненія въ морѣ. 4) Вращающаяся башня доставляетъ круговой огонь. 5) Орудія въ башняхъ могутъ быть поставлены самыхъ громадныхъ калибровъ, какихъ невозможно носить судну по бортамъ и 6) Вѣсъ пашекъ и самыхъ башенъ, будучи расположенными на срединѣ, менѣе способствуетъ крену и уменьшаетъ розмахи боковой качки, отчего прицѣльные выстрѣлы будутъ вѣрнѣе таковыхъ же отъ борта, гдѣ колебанія судна, очевидно, гораздо болѣе.

Башня Кольза системою постройки легче башни Эриксона (см. модель башни Эриксона № 409). Это происходитъ отъ того, что послѣдняя вся стоитъ на палубѣ монитора, а первая, только на половину возвышается надъ палубою; нижняя ея половина заключается между палубами, и слѣдовательно, будучи защищена бортомъ самаго судна, можетъ быть болѣе легкой постройки. Кользу и не нужно было всю башню ставить на верхней палубѣ, потому что имѣя высокій, сравнительно съ мониторомъ, бортъ судна—ему возвышать орудія отъ палубы пришлось гораздо менѣе. Отсюда можно видѣть, что нижняя половина башни, а равно и самое ея основаніе, у Кольза защищены лучше, чѣмъ у Эриксона и вѣсъ у перваго, менѣе чѣмъ у втораго, а поэтому, казалось бы, что система Кольза лучше системы Эриксона. Но вспомнивъ типъ, цѣль и назначеніе монитора съ его башнею, всякій согласится, что Кользъ, воспользовавшись идеею славнаго изобрѣтателя, только примѣнилъ ее къ обыкновеннымъ судамъ.

Въ нижней части башня составляется изъ широкихъ желѣзныхъ реберъ, расположенныхъ по окружности и поставленныхъ вертикально. Къ этимъ ребрамъ прикленываются желѣзные листы съ угловымъ желѣзомъ, простирающіеся во всю вышину башни и служащіе основаніемъ ея набора. Образуемый нижними и верхними ребрами уступъ или полка покрывается желѣзными листами. Ширина этого уступа равна толщинѣ брони вмѣстѣ съ подкладкою. По верхнимъ ребрамъ кладется двойная желѣзная обшивка изъ листовъ, толщиною въ $\frac{3}{4}$ дюйма, затѣмъ деревянныя брусья подкладки и наконецъ самыя плиты брони, какъ это видно на моделѣ. При нижнемъ основаніи башни, расположенномъ надъ нижнею палубою, устраивается платформа, связанная съ окружностью башни. Въ центрѣ этой платформы укрѣпляется валъ, утвержденный нижнимъ своимъ концемъ въ палубѣ. Подъ окружностью основанія башни на палубѣ укрѣпляются рядъ роульсовъ между двумя кольцеобразными, металлическими подшипниками. При вращеніи, башня плоскостью своего основанія катится по этимъ роульсамъ, заставляя ихъ вращаться. Этимъ значительно уменьшается треніе при вращеніи самой башни.

Вращенія башни производятся помощію особой паровой машины, утвержденной на вертикальномъ валѣ близъ башни на нижней палубѣ; шестерня, находящаяся на этомъ валѣ, сообщена съ зубчатыми колесами, прикрѣпленными къ наружной окружности нижняго основанія самой башни.

Крыша башни составляется изъ балокъ рельсоваго или тавроваго желѣза, покрытыхъ желѣзными листами съ отверстіями для выхода пороховаго дыма. Въ крышѣ, кромѣ диръ, имѣются еще люки для той же цѣли, а равно и для вентилированія внутренности башни.

Порты для пушекъ овальной формы; размѣры ихъ зависятъ отъ величины пушки и угловъ ея возвышенія и пониженія.

Такъ какъ въ башнѣ Кольза порты возвышены отъ нижняго основанія, то подъ станки орудій, или лучше сказать, подъ колеса или полозья станковъ устраиваются изъ дуба или тика прочныя соотвѣтствующей высоты подушки или основанія, скрѣпленныя съ основаніемъ и стѣною башни. Верхняя грань этихъ подушекъ одѣвается полированнымъ желѣзомъ или сталью, для облегченія движенія по нимъ станковъ съ пушками. Передвиженія орудій, возвышеніе и пониженіе ихъ, производится помощію особыхъ механическихъ приспособленій.

411. Модель поповки. Броненосныя суда въ настоящее время сдѣлались предметомъ необходимости для всѣхъ государствъ, имѣющихъ военный флотъ. Но эта необходимость оплачивается слишкомъ дорого, такъ что самое большое броненосное судно, вмѣстѣ съ машиною и бронею, обходится постройкою до $4\frac{1}{2}$ милліоновъ; даже самый малый мониторъ для береговой защиты и тотъ стоитъ до 600 тысячъ руб-

лей, хотя и не имѣетъ достаточной толщины брони, могущей противустоять разрушительной силѣ новѣйшей артиллеріи. Между тѣмъ, самый большой 120 пуш. деревянный корабль прежняго времени, вмѣстѣ съ машиною, стоилъ 1.370.000 рубл. Конечно, подобное судно не можетъ противустоять судамъ броненоснымъ и, кромѣ того, срокъ его службы не болѣе 13 лѣтъ, тогда какъ желѣзный броненосецъ, прочно построенный, можетъ прослужить болѣе 30 лѣтъ, сохраняя неизмѣнными свои достоинства.

Эта страшная дороговизна броненосныхъ судовъ, ежегодно возрастающая, вмѣстѣ съ увеличеніемъ толщины брони, уже давно возбудила вопросъ: не представляется ли возможности построить броненосное судно, которое имѣя на себѣ броню, неуязвимую отъ дѣйствія снарядовъ самыхъ большихъ пушекъ, могло носить на себѣ подобныя пушки и вмѣщать машину большой силы, вмѣстѣ съ другимъ грузомъ необходимымъ для морскаго плаванія и для дѣйствія артиллеріи? Этотъ вопросъ, въ главныхъ своихъ основаніяхъ, рѣшенъ генералъ-адъютантомъ Поповымъ, въ проектированныхъ имъ къ постройкѣ судовъ для береговой защиты. Проектированный имъ типъ своеобразныхъ круглыхъ судовъ, Государю Императору благоугодно было назвать поповками.

Особенности и выгоды, представляемыя судами этого типа, суть слѣдующія:

1) Горизонтальныя сѣченія поповки имѣютъ форму окружностей круговъ, такъ что длина ихъ равна ширинѣ и вслѣдствіе того поворотливость этихъ судовъ чрезвычайная, т. е. они совершаютъ свои повороты, какъ говорятъ моряки—на пятакѣ или неизмѣняя своего мѣста, и при томъ не требуется того громаднаго усилія для дѣйствія рулемъ, какое необходимо для длинныхъ судовъ, которыя должны описывать при поворотахъ циркуляцію, имѣющую діаметръ въ три и даже въ четыре раза болѣе длины судна. Это качество поповокъ чрезвычайно важно для броненосныхъ судовъ; при немъ нѣтъ необходимости дѣлать, для дѣйствія орудій по всѣмъ сторонамъ горизонта, поворотныя башни, которыя, несмотря на свои выгоды, имѣютъ многія неудобства, по необходимости терпимыя въ обыкновенныхъ башенныхъ судахъ. 2) При кругообразной формѣ поповки представляется возможность до наибольшей степени уменьшить поверхность судна, сохраняя данное водоизмѣщеніе и такимъ образомъ въ значительной степени уменьшить количество матеріаловъ и работы, необходимыхъ для постройки судна при томъ же его водоизмѣщеніи.

Возьмемъ въ примѣръ поповку въ 90 футъ діаметра и 11 футъ углубленія и сравнимъ ее съ однобашеннымъ мониторомъ, одинаковаго водоизмѣщенія. Сравнительные элементы этихъ судовъ будутъ слѣдующіе:

	Поповка.	Мониторъ.
Длина по грузовой ватерлиніи	90	200
Ширина по грузовой	90	40
Водоизмѣщеніе	1535	1565.
Углубленіе въ полномъ грузу	9 ф.	11 ф.
	сплошная	слойковая
Толщина брони	10 д.	5 д.
Число пушекъ	двѣ—11 д.	двѣ—9 д.
Стоимость постройки съ машиною	410,000 р.	600,000 р.

Относительно сравнительной скорости хода обоихъ судовъ должно замѣтить, что обыкновенные однобашенные мониторы имѣютъ скорость на тихой водѣ не болѣе 7 узловъ. Этой же скорости, если не большей, можно ожидать и отъ поповки, потому что подводная поверхность ея почти на полтора раза менѣе, при томъ же водоизмѣщеніи.

Изъ этого видно, что взятая для примѣра поповка будетъ лучше монитора одинаковаго водоизмѣщенія, тѣмъ, что будетъ имѣть углубленіе на 2 фута менѣе; толщину брони вдвое толще и артиллерію несравненно сильнѣе. При всемъ томъ, она будетъ стоить почти на одну треть дешевле.

3) Поповки имѣютъ вѣсъ порожняго корпуса значительно менѣе, нежели на обыкновенныхъ судахъ того же водоизмѣщенія, такъ что остатокъ этого вѣса можетъ быть съ выгодою употребленъ на увеличеніе толщины брони и на прибавленіе силы машины и запасовъ топлива.

Такъ, напримѣръ. на поповкѣ, имѣющей водоизмѣщеніе почти одинаковое съ англійскимъ броненоснымъ фрегатомъ «Геркулесъ», толщина брони можетъ быть допущена до 21 дюйма, тогда какъ на этомъ фрегатѣ броня толщиною только 9 д. Равнымъ образомъ нарицательная сила машинъ того же фрегата—1200 лошадей, а поповка можетъ носить машину 3220 лошадей.

4) Вообще. поповки имѣютъ значительно меньшее углубленіе, противу обыкновенныхъ судовъ того же водоизмѣщенія. Такъ, взятая въ предъидущемъ примѣрѣ поповка имѣетъ углубленіе только 12 футъ, а равный съ ней водоизмѣщеніемъ фрегатъ Геркулесъ, въ полномъ грузу, углубляется до 25 футовъ.

5) Уменьшеніе подводной поверхности поповокъ и углубленія ихъ, имѣетъ большое вліяніе на уменьшеніе сопротивленія воды, что въ значительной степени вознаграждаетъ приращеніе этого сопротивленія, происходящее отъ полноты круговыхъ ватерлиній поповокъ.

6) Обыкновенныя длинныя суда сильно страдаютъ на волненіи отъ боковой качки, такъ что наибольшіе углы наклоненія на каждую сторону доходятъ до 40°. Въ поповкахъ же будетъ существовать одно только движеніе на волненіи, подобное килевой качкѣ, при которой углы возвышенія и пониженія судна будутъ не болѣе 10°.

Таковы главныя достоинства, которыхъ можно ожидать отъ круглыхъ броненосныхъ судовъ, называемыхъ поповками. Всѣ эти достоинства чрезвычайно важны для судовъ, неимѣющихъ парусности, какими должны быть вполнѣ неуязвимые броненосцы.

Въ настоящее время строются, въ видѣ опыта, двѣ поповки для защиты береговъ Чернаго моря—«Новгородъ» и «Кіевъ».

Представленная здѣсь модель изображаетъ поповки «Новгородъ» и «Кіевъ»; главныя размѣренія ихъ слѣдующія:

Діаметръ или ширина, равная длинѣ, 101 футъ.
Углубленіе въ полномъ грузу 12 ф. 6 д.

Броня вокругъ всего судна состоитъ изъ двухъ поясовъ, занимающихъ по вышинѣ судна пространство въ 6 ф. 6 д.; верхній поясъ — толщиною 9 д., а нижній 7 д; ширина каждаго изъ поясовъ одинакова—3 ф. 3 д. Вышина брони надъ водою 2 ф. 6 д. подъ водою—4 ф. Башня, открытая сверху, имѣетъ наружный діаметръ—30 ф., вышина ея 6 ф. 6 д.; броня толщиною—10 д. Башня помѣщаетъ въ себѣ двѣ нарѣзныя пушки 11-дюймоваго калибра. Для сообщенія движенія поповкѣ предназначаются шесть паровыхъ машинъ, изъ которыхъ каждая имѣетъ нарицательную силу 80 лошадей, а индикаторная или дѣйствительная ихъ сила въ семь разъ болѣе.

СУДОВЫЯ ПАРОВЫЯ МАШИНЫ.

412. По своей величинѣ, сложности различныхъ приспособленій, введенныхъ исключительно для мореплаванія, наконецъ по способамъ расположенія, установки и укрѣпленія ихъ на судахъ, судовыя паровыя машины отличаются отъ всѣхъ другихъ паровыхъ машинъ очень существенно, а потому изученіе проектированія этихъ машинъ и вообще обращенія съ ними составляетъ предметъ отдѣльной спеціальности. Говоря вообще, судовыя паровыя машины несравненно болѣе по размѣрамъ, сложнѣе и разнообразнѣе береговыхъ машинъ; дѣйствіе судовыхъ машинъ подвержено большимъ случайностямъ, чѣмъ дѣйствіе паровыхъ машинъ на сушѣ, а потому и управленіе ими сложнѣе, требуетъ большаго числа людей и, кромѣ того, еще привычки къ морю.

Чтобы убѣдиться въ этомъ, стоитъ только принять во вниманіе во первыхъ, качку, разрушительно дѣйствующую даже на самый корпусъ судна, въ которомъ устанавливается паровая машина; во вторыхъ постоянное добываніе пара изъ соленой воды, оставляющей въ котлахъ вредныя для нихъ накипи и осадки, и наконецъ, самая величина и вѣсъ судовыхъ машинъ ведутъ къ тому, что поврежденія и поломки ихъ не могутъ не сопровождаться послѣдствіями, чрезвычайно серьозными, не говоря уже о стоимости исправленій, такъ какъ паровыя машины на большихъ военныхъ судахъ цѣнятся сотнями тысячь. Наконецъ, во время плаваній, паровыя суда очень часто не могутъ разсчитывать на помощь береговыхъ машинныхъ заводовъ, а потому всѣ исправленія должны или исполнятся судовыми средствами, или же судно лишается разсчета на машину и обращается въ парусное, что, при нѣкоторыхъ обстоятельствахъ, какъ, напримѣръ, при близкихъ берегахъ, сильномъ теченіи и неблагопріятномъ вѣтрѣ или безвѣтріи, ставитъ въ крайне опасное положеніе самое судно.

Предупредительными мѣрами противъ этого, кромѣ самаго тщательнаго и строгаго ухода за машинами, кромѣ опытности лицъ, наблюдающихъ за ними, служатъ извѣстная полнота и совершенство самыхъ судовыхъ машинъ, что и должно признать за ними, такъ какъ случаи бѣдствій и гибели судовъ отъ неисправностей и поврежденій въ машинахъ крайне рѣдки. Такое значеніе судовыхъ машинъ по сложности, разнообразію и совершенству ихъ устройствъ, представляетъ изученіе ихъ крайне полезнымъ для каждаго, кто интересуется паровыми машинами вообще.

Въ настоящее время паровыя машины имѣютъ столько приложеній и вошли повсюду въ такое всестороннее употребленіе, что ихъ можно изучать уже независимо отъ ихъ назначеній, которыя могутъ измѣняться при одномъ и томъ же устройствѣ самой машины.

Имѣя, напримѣръ, локомобиль *), можно употребить его для цѣлей весьма разнообразныхъ: будетъ ли то подъемъ тяжестей, вращеніе станка, движеніе мельницы и т. п. Вся разница при исполненіи этихъ работъ будетъ зависѣть единственно только отъ того, съ какимъ рабочимъ приборомъ соединенъ валъ паровой машины, который уже и будетъ приводить въ движеніе исполнительный механизмъ.

Извѣстно, что каждая паровая машина—каково бы ни было ея назначеніе, необходимо должна имѣть слѣдующія общія части: валъ или механизмъ исполнительный и поршень или пріемникъ силы. Для соединенія же вала съ поршнемъ служитъ связующій механизмъ, называемый передаточнымъ или приводами *) Имѣя назначеніемъ служить связью между двумя первыми механизмами, приводы передаютъ движеніе пріемника силы механизму исполнительному и преобразовываютъ это движеніе такъ, какъ того требуетъ исполнитель работы.

Несмотря на множество типовъ паровыхъ машинъ, которыхъ можно насчитать въ одномъ только примѣненіи къ движенію судовъ болѣе 80, собственно способовъ передачи движенія или приводовъ, по которымъ всѣ типы и группируются въ системы, очень немного, а именно только пять. Вслѣдствіе этого, всѣ паровыя машины раздѣляются главнымъ образомъ только на пять системъ и раздѣленіе это основано именно на способѣ передачи движенія съ поршня на валъ или на приводахъ.

Безъ всякаго сомнѣнія, за основаніе классификаціи машинъ могутъ быть взяты и другія характеристическія черты ихъ; можно, напримѣръ, раздѣлять паровыя машины по давленію пара: на машины высокаго, средняго и низкаго давленія; по употребленію отработаннаго пара: на машины съ холодильникомъ и слѣдовательно съ охлажденіемъ и обратно безъ холодильника и безъ охлажденія; по

*) Локомобилемъ называется береговая паровая машина, устанавливаемая вмѣстѣ съ котломъ на особаго рода колесныя дроги, на которыхъ она и можетъ перевозиться съ одного мѣста на другое. Локомобили имѣютъ очень разнообразныя приложенія, какъ, напримѣръ, при земледѣльческихъ работахъ, мѣстныхъ откачиваніяхъ воды и вообще вездѣ, гдѣ послѣдовательное исполненіе работы требуетъ перемѣщенія рабочихъ орудій и силы.

*) Считаемъ здѣсь не лишнимъ замѣтить, что и всякая другая машина, какъ, напримѣръ, обыкновенная, вѣтряная мельница, состоитъ изъ тѣхъ же трехъ главныхъ механизмовъ; т.-е. пріемника силы, приводовъ и механизма исполнительнаго. Пріемникъ силы у вѣтряной мельницы образуютъ крылья, приводы—зубчатыя колеса и ихъ стержни, а механизмъ исполнительный—жернова.

способу впуска пара въ цилиндры: на машины съ отсѣчкою и безъ отсѣчки. Но всѣ подобныя раздѣленія еще далеко не вполнѣ опредѣляютъ устройство паровой машины и потому главное раздѣленіе на системы должно имѣть основаніемъ способъ передачи движенія съ поршня на валъ, какъ наиболѣе удобный для выраженія устройства машины, т. е. сочетанія и расположенія ея главныхъ частей. (*)

Эти пять системъ паровыхъ машинъ суть слѣдующія:

I. Машины балансирныя или съ коромысломъ.

II. Машины съ качающимися цилиндрами.

III. Машины съ прямою ногою.

IV. Машины съ обратною ногою.

V. Тронковыя машины или съ тронками.

Теперь мы перейдемъ къ краткому сравнительному обзору достоинствъ и недостатковъ этихъ пяти системъ паровыхъ машинъ:

413. Балансирныя машины. Первое примѣненіе балансирной машины къ мореплаванію, а вмѣстѣ съ тѣмъ и окончательное разрѣшеніе задачи движенія судовъ посредствомъ пара, принадлежитъ знаменитому Фультону. Купивъ въ Англіи 18-ти сильную паровую машину, построенную Уаттомъ, онъ отправился съ нею въ Америку и въ 1807 г. явился первый колесный пароходъ Clermont.

Передаточнымъ механизмомъ у каждаго цилиндра балансирной машины служатъ:

Штокъ или стержень поршня; соединенный съ нимъ поперечникъ; соединенныя съ нимъ двѣ ноги; два балансира; поперечникъ; нога; соединенный съ валомъ мотыль и параллелограммъ.

Объясненіе дѣйствія балансирной машины наглядно видно изъ приложенныхъ къ этому описанію чертежа и модели, и вѣроятно знакомо всякому изъ курса физики, гдѣ въ отдѣлѣ о парѣ и его свойствахъ, дѣйствіе паровой машины объясняется по машинѣ балансирной, какъ наиболѣе распространенной на заводахъ и фабрикахъ, а слѣдовательно и чаще встрѣчающейся въ употребленіи.

Общіе недостатки балансирныхъ машинъ состоятъ въ слѣдующемъ:

1. Онѣ самыя сложныя по количеству входящихъ въ нихъ приводовъ.

2. Онѣ тяжелы и объемисты.

3. При устройствѣ съ верхнимъ балансиромъ, центръ тяжести ихъ поднимается слишкомъ высоко, а потому фундаментныя площадки ихъ и вообще основанія массивнѣе и тяжелѣе, чѣмъ у другихъ системъ.

4. Инерція качающихся массъ балансировъ гораздо болѣе инерціи подвижныхъ частей въ другихъ машинахъ и для перемѣны направленія качаній нужна всякій разъ большая затрата силы.

5. Онѣ не способны къ передачѣ большихъ скоростей вращенія валу.

6. Устройство ихъ возможно только при одномъ вертикальномъ положеніи цилиндровъ, а потому и приложеніе возможно только къ колеснымъ пароходамъ.

7. Значительная высота этихъ машинъ дѣлаетъ ихъ неудобными для военныхъ судовъ, такъ какъ нѣкоторыя части машинъ выходятъ въ корпусѣ судна выше ватерлиніи (горизонта воды) и могутъ быть легко повреждены непріятелемъ.

Преимуществами балансирныхъ машинъ считаются:

1) Онѣ хорошо уравновѣшены.

2) Работаютъ съ большою правильностью и не нагрѣваются.

3) Удобны для передачи дваженія воздушнымъ насосамъ, помпамъ и проч.

4) Работаютъ долго безъ исправленій.

414. Машины съ качающимися цилиндрами. Изобрѣтеніе машинъ съ качающимися цилиндрами относится къ 1817 г. и приписывается англичанамъ. Первое же приложеніе этихъ машинъ къ судоходству сдѣлано во Франціи въ 1823 году, когда машина этой системы была поставлена на маленькіе рѣчные пароходы, а въ 1827—28 годахъ на большіе морскіе пароходы.

Съ тѣхъ поръ, машины этой системы строятся всѣми большими заводами и употребляются какъ для колесныхъ, такъ и для винтовыхъ судовъ.

Способъ передачи движенія въ машинахъ съ качающимися цилиндрами, какъ это видно на моделѣ совершается посредствомъ стержня или штока поршня, служащаго прямымъ соединеніемъ послѣдняго съ мотылями и, слѣдовательно, съ валомъ.

Будучи укрѣпленъ на цапфахъ, качающійся цилиндръ сообщается съ неподвижными частями машины только цапфами, а потому входъ и выходъ пара долженъ совершаться непремѣнно черезъ цапфы. Для достиженія этого, всѣ пути для входа и выхода вынуждены дѣлать въ тѣлѣ самаго цилиндра, что осложняетъ его формовку и отливку, и вообще значительно затрудняетъ выдѣлку.

Такимъ образомъ, главнымъ и неустранимымъ недостаткомъ въ системѣ машины съ качающимся цилиндромъ является самъ качающійся цилиндръ.

Опытъ и теорія даютъ слѣдующую оцѣнку этой системы:

1) Штокъ качающагося цилиндра долженъ выдерживать усиліе согнуться при нѣкоторыхъ наклонныхъ положеніяхъ не только отъ собственной тяжести, но и отъ тяжести поршня, соотвѣтственно моментамъ положенія его относительно оси цапфъ.

2) Сверхъ того, онъ въ каждое мгновеніе долженъ преодолѣвать инерцію цилиндра; вслѣдствіе этого, чтобы предупредить овализацію втулки сальника и избѣгнуть необходимости дѣлать штокъ слишкомъ толстымъ, вынуждены были ограничить розмахъ качаній угломъ въ 30 градусовъ, а это повело за собою увеличеніе разстоянія между осью вала и осью цапфъ.

3) Извилистыя и тѣсныя пространства, которыми паръ приближается къ коробкѣ золотника при вводѣ и удаляется при выходѣ, а также лежащая вокругъ цилиндра труба отработаннаго пара, причиняютъ умень-

(*) Существуетъ еще слѣдующее раздѣленіе всѣхъ паровыхъ машинъ вообще, но оно опредѣляетъ только назначеніе ихъ, а не устройство:

I. Неподвижныя паровыя машины или фабричныя.

II. Локомобили или береговыя перевозныя паровыя машины.

III. Локомотивы или двигатели поѣздовъ желѣзныхъ дорогъ.

IV. Судовыя паровыя машины.

шенія давленія въ цилиндрѣ и препятствуютъ образованію надлежащей пустоты въ холодильникѣ.

4) Является возможность проникновенія воздуха черезъ соединенія цапфъ.

5) При каждой перемѣнѣ направленія качанія цилиндра происходитъ сотрясеніе, хотя и незначительное, но отражающееся на цапфахъ и ихъ подушкахъ, что ускоряетъ ихъ порчу. Обстоятельство это тѣмъ болѣе важно, что влечетъ за собою нарушеніе параллельности всѣхъ подвижныхъ частей, т.-е. мало по малу разрушаетъ правильность установки машины.

6) Употребленіе перемѣнной отсѣчки при качающихся цилиндрахъ ведетъ къ употребленію приводовъ, очень сложныхъ и потому отсѣчка употребляется при нихъ очень рѣдко.

Преимуществами этой системы признается:

1) Крайняя простота передачи движенія.

2) Уменьшеніе вѣса и объема сравнительно съ другими системами.

Выгода эта тѣмъ болѣе существенна, что сближенія вала съ крышкою цилиндра ограничивается: или условіемъ оставлять между ними мѣсто только для прохода мотыля, или, когда длина хода поршня очень мала, тогда надо соблюдать между осями цапфъ и вала извѣстное разстояніе, такъ какъ уголъ розмаха не долженъ превышать 30-ти градусовъ.

3) Хотя треніе цапфъ и значительно, но оно признается болѣе выгоднымъ, чѣмъ сумма всѣхъ треній производимыхъ приводами въ другихъ системахъ.

4) Измѣненія корпуса судна въ направленіи, перпендикулярномъ къ валу, не признаются особенно опасными, потому что штокъ поршня направляется самимъ цилиндромъ, ось котораго продолжаетъ встрѣчать валъ подъ прямымъ угломъ, при чемъ и сближеніе вала съ цилиндромъ не можетъ быть значительно.

5) Цилиндръ можетъ быть помѣщенъ вокругъ вала въ положеніяхъ весьма различныхъ, т. е. вертикальномъ, наклонномъ, опрокинутомъ и т. п., а потому и система машины легко примѣняется къ различнымъ случайнымъ требованіямъ, которыя не могутъ представляться при проэктированіи машины, какъ, напримѣръ, мѣстомъ, предполагаемымъ на суднѣ для ея помѣщенія.

Справедливость требуетъ сказать, что строгость оцѣнки машины съ качающимися цилиндрами вызвана только общимъ вниманіемъ къ несомнѣннымъ достоинствамъ этой системы и что безпрестанныя изготовленія этихъ машинъ для судовъ, и особенно для колесныхъ пароходовъ, служатъ ея лучшими защитниками. Что касается военныхъ флотовъ, то машины съ качающимися цилиндрами употребляются ими почти исключительно только на колесныхъ пароходахъ. Причина этого заключается въ необходимости имѣть на военныхъ судахъ машины, устанавливающіеся ниже горизонта воды, а это составляетъ условіе, которому машины съ качающимися цилиндрами удовлетворяютъ не на столько, какъ описанныя ниже системы, цилиндры которыхъ, будучи помѣщены горизонтально, представляютъ весьма выгодныя комбинаціи какъ въ отношеніи военномъ, такъ и механическомъ.

415. Машины съ прямою ногою. Первое приложеніе къ судоходству машинъ съ прямою ногою сдѣлано въ 1822 году въ Шотландіи. Впослѣдствіи, разные строители начали ставить на суда эту же машину, наклоняя цилиндры и помѣщая ихъ горизонтально. Съ введеніемъ же гребнаго винта, машины съ прямою ногою и съ горизонтальными цилиндрами ставятся преимущественно на суда военныя. Для купеческихъ же судовъ предпочитаются цилиндры наклонно и вертикально опрокинутые. При послѣднемъ расположеніи цилиндровъ, т. е. при вертикально опрокинутомъ, машина съ прямою ногою извѣстна также подъ именемъ системы пароваго молота.

Способъ передачи въ этихъ машинахъ состоитъ изъ поршневаго штока, соединенной съ нимъ ноги и мотылей, соединяющихся непосредственно съ валомъ.

Для направленія конца штока, выходящаго изъ цилиндра, служитъ поперечникъ, заключающійся между парою хорошо пригнанныхъ салазокъ; вся эта часть механизма называется также параллельнымъ движеніемъ.

1) Правильность дѣйствія этой системы чрезвычайно зависитъ отъ измѣненій корпуса судна, потому что положеніе направляющихъ салазокъ должно быть всегда параллельно оси цилиндра.

2) Разстояніе между валомъ и передней или верхней крышкой цилиндра въ этихъ машинахъ довольно значительно, потому что требуетъ протяженія соединенной длины ноги и мотыля, изъ чего и слѣдуетъ, что машины эти занимаютъ много мѣста по направленію оси цилиндра. Желая уменьшить этотъ недостатокъ, вынуждены уменьшать или длину ноги, или длину хода поршня; то и другое считается крайне невыгоднымъ.

Съ другой стороны:

1) Передача движенія въ этихъ машинахъ несложная, а потому онѣ гораздо компактнѣе и легче машинъ балансирныхъ.

2) Машины эти весьма удобны для сообщенія большихъ скоростей.

3) Образъ расположенія ихъ частей и такихъ массивныхъ, какъ напримѣръ, холодильники, воздушные насосы и проч., позволяютъ распредѣлять и вѣсъ ихъ на большее число точекъ корпуса судна, чѣмъ отчасти и предупреждаются его измѣненія, столь вредныя для судовыхъ машинъ.

Машины локомотивовъ, локомобилей, маленькихъ рѣчныхъ винтовыхъ пароходовъ и паровыхъ шлюпокъ относятся почти исключительно къ системѣ машинъ съ прямою ногою.

416. Машины съ обратною ногою. Эта система машинъ представляетъ только нѣкоторое измѣненіе предшествовавшей системы, а потому и употребленный въ ней способъ передачи движенія съ поршня на валъ уже не можетъ назваться вполнѣ оригинальнымъ. Но машины съ обратною ногою достигли такого разнообразія и распространенія, и представляютъ такое множество типовъ, что самое удобство обозрѣнія ихъ требовало признать за ними значеніе отдѣльной системы. Первое примѣненіе этихъ машинъ къ мореплаванію приписывается англичанамъ.

Сначала машины этого рода устанавливались только на небольшіе колесные пароходы съ прямыми вертикальными цилиндрами. Большая высота приводовъ, употребленныхъ при такой установкѣ, была причиною того, что первыя машины съ обратною ногою стали называться колокольнями и названіе это осталось за ними у англичанъ и французовъ даже до сихъ поръ.

Съ появленіемъ гребнаго винта измѣнили вертикальное положеніе цилиндровъ этихъ машинъ въ горизонтальное и получили систему самую примѣнимую къ новому двигателю, и въ настоящее время изъ всѣхъ машинъ съ горизонтальными цилиндрами самыми удобными для винтовыхъ военныхъ судовъ считаются машины съ обратною ногою, но это первенство долго оспаривалось у нихъ машинами съ прямою ногою и тронковыми.

Способъ передачи движенія, введенный въ эту систему, состоитъ изъ двухъ штоковъ; соединеннаго съ ними поперечника; соединенной съ ними ноги и мотылей.

Слѣдовательно, различіе съ предыдущею системою состоитъ во 1) въ употребленіи двухъ штоковъ вмѣсто одного и въ увеличеніи длины ихъ и во 2) въ томъ, что нога направлена къ валу со стороны, противуположной цилиндру, откуда произошло и названіе системы съ обратной ногою. Преимущества машинъ этой системы тѣже что и у машинъ съ прямою ногою, но онѣ не имѣютъ главнаго недостатка послѣднихъ, а именно устройство ихъ позволяетъ не уменьшать длины ноги, потому что гребной валъ можетъ быть отдаленъ отъ цилиндра почти только на разстояніе, необходимое для прохода мотыля. Исключительный же недостатокъ ихъ состоитъ въ увеличеніи числа штоковъ, ихъ длины, и діаметра; но, какъ мы уже сказали выше, машины эти уже почти вытѣснили всѣ другія системы съ горизонтальными цилиндрами изъ примѣненія къ военнымъ винтовымъ судамъ.

417. Тронковыя машины. Первая тронковая машина съ горизонтальными цилиндрами была установлена англичаниномъ Пенномъ около 1848 года на англійскомъ военномъ фрегатѣ и качества ея оказались столь превосходными, что съ тѣхъ поръ тронковыя машины сдѣлались двигателями самыхъ сильныхъ и разнообразныхъ военныхъ судовъ.

По отношенію къ способу передачи движенія, особенность тронковыхъ машинъ состоитъ въ томъ, что движеніе поршня передается прямо на мотыль ногою, соединенною съ центромъ поршня и качающеюся въ большой трубѣ или тронкѣ, причемъ тронкъ соединенъ и двигается вмѣстѣ съ поршнемъ, проходя черезъ обѣ крышки цилиндровъ и имѣя большіе сальники для воспрепятствованія побѣговъ пара.

Недостатки тронковыхъ машинъ состоятъ въ слѣдующемъ:

1) Соединеный съ поршнемъ тронкъ уменьшаетъ площадь поршня, подверженную дѣйствію пара, а потому чтобы увеличить эту площадь надлежащимъ образомъ, вынуждены дѣлать цилиндры большихъ діаметровъ.

2) Побѣги пара (между тронками и сальниками цилиндровъ) въ этихъ машинахъ возможнѣе, чѣмъ въ другихъ, въ особенности же при простыхъ или половинчатыхъ тронкахъ *), когда задняя часть поршня не имѣетъ направляющаго штока.

3) Охлажденіе пара въ цилиндрѣ, вслѣдствіе значительной поверхности тронка, соприкасающейся съ воздухомъ, не можетъ не быть значительно.

4) Вслѣдствіе увеличенныхъ размѣровъ цилиндра, увеличивается и самая поверхность его, также вліяющая на охлажденіе пара.

5) Кромѣ того, паръ охлаждается въ цилиндрѣ оттого, что тронкъ, выходя при нѣкоторыхъ положеніяхъ поршня изъ цилиндра, почти на половину всей своей длины охватывается воздухомъ съ обѣихъ сторонъ и затѣмъ, охладясь еще болѣе, втягивается опять въ цилиндръ и понижаетъ температуру заключеннаго въ немъ пара.

6) Вычисленія, хотя и очень эмпирическія, показываютъ, что тронковыя машины средняго давленія тратятъ угля на 5 процентовъ болѣе, чѣмъ другія машины и гораздо болѣе 5 процентовъ при употребленіи паровъ высокаго давленія.

7) При машинахъ съ тронками, цилиндры которыхъ небольшаго діаметра, наблюденіе за валиками, укрѣпленными въ тронкахъ и служащими для соединенія съ ногою, крайне трудно и потому машины этого рода, при незначительномъ числѣ силъ, должны считаться плохо доступными для ухода и исправленій.

Преимущества тронковыхъ машинъ тѣже, что и у машинъ съ качающимися цилиндрами.

1) Способъ передачи движенія крайне простъ.

2) Измѣненія корпуса судна вліяютъ на дѣйствіе этихъ машинъ незначительно, потому что нога направляется самимъ поршнемъ.

3) Приближеніе цилиндра къ валу возможно потому, что приходится оставлять между валомъ и крышкою цилиндра только протяженія, превышающее нѣсколько двойную длину мотыля.

4) Тронковыя машины удобны для сообщенія большихъ скоростей.

5) Способы расположенія цилиндровъ вокругъ вала разнообразны, а потому и случаи употребленія этихъ машинъ многочисленны.

418. Машины системы Вульфа. Отличительная особенность этихъ машинъ состоитъ въ томъ, что дѣйствующій въ нихъ паръ, по окончаніи работы въ паровомъ цилиндрѣ, поступаетъ снова въ другой цилиндръ большихъ размѣровъ, въ которомъ уже и дѣйствуетъ такъ называемымъ расширеніемъ. Объемъ меньшаго цилиндра относится къ объему большаго чаще всего какъ 1 къ 4. Способы расположенія цилиндровъ этихъ машинъ бываютъ очень различны. Ихъ помѣщаютъ или рядомъ, при чемъ оба они дѣйствуютъ на конецъ одного и того же балансира, или меньшій изъ цилиндровъ помѣщается на большемъ, при чемъ оба поршня имѣютъ одинъ общій штокъ, или, наконецъ, меньшій цилиндръ помѣщается концентрически внутри большаго, при чемъ поршень послѣдняго имѣетъ кольцевую форму, движеніе же порш-

*) Простымъ или половинчатымъ тронкомъ, называется тронкъ только съ одной стороны поршня и именно, со стороны обращенной къ валу; полный же тронкъ придегаетъ къ поршню съ обѣихъ сторонъ.

ней передается на поперечникъ тремя штоками, изъ которыхъ средній принадлежитъ меньшему, а два боковыхъ большему цилиндру. Давленіе пара, дѣйствующаго въ этихъ машинахъ при переходахъ его изъ меньшаго цилиндра въ большой, очень понижается, такъ что если введенный въ меньшій цилиндръ паръ былъ бы высокаго давленія, напримѣръ, около 4-хъ атмосферъ, то въ большемъ цилиндрѣ онъ былъ бы уже низкаго. Поэтому, французы называютъ машины Вульфа—машинами средняго давленія.

Основная идея этихъ машинъ относится къ 1781 г., но онѣ начали распространяться только около 1804 г. благодаря Артуру Вульфу.

Машины Вульфа очень рѣдко устанавливались прежде на суда, потому что онѣ тяжелѣе и сложнѣе обыкновенныхъ паровыхъ машинъ, и кромѣ того, онѣ работаютъ при большихъ давленіяхъ пара, неудобныхъ для судовъ уже потому, что пары добываются изъ соленой воды, выдѣляющей при возвышенныхъ температурѣ и давленіи соляные осадки въ громадныхъ количествахъ. Выгодами этихъ машинъ можетъ считаться то, что расширеніе пара, и весьма значительное, производится почти въ продолженіи всего хода поршня, откуда является возможность не увеличивать силы сопротивленія во всѣхъ сочлененіяхъ механизма. Кромѣ того, вслѣдствіе постепенности расширеній въ двухъ цилиндрахъ, температуры ихъ во время дѣйствія остаются почти тѣми же, какъ и въ моменты ввода пара, чѣмъ избѣгаются его охлажденія при вступленіяхъ въ цилиндры. Наконецъ, машины Вульфа работаютъ съ правильностью, недоступною для другихъ машинъ. Опыты показываютъ, что, при извѣстномъ числѣ оборотовъ, машина Вульфа, приводящая въ движеніе обыкновенные часы, сообщаетъ имъ замѣчательную вѣрность указанія времени, такъ что часы сдѣлаютъ ошибку около одной минуты въ сутки. Такая правильность дѣйствія этихъ машинъ дѣлаетъ ихъ очень полезными для ткацкихъ и прядильныхъ фабрикъ. Натяженіе нитей и расположеніе узоровъ на матеріяхъ требуетъ для ткацкихъ и прядильныхъ станковъ крайне равномѣрнаго дѣйствія и потому машины Вульфа предпочитаются на ткацкихъ и прядильныхъ фабрикахъ всѣмъ остальнымъ. Въ послѣднее время многіе заводы и особенно датскій заводъ Вайнса и Бурместера въ Копенгагенѣ, сдѣлавъ нѣкоторыя приспособленія въ машинахъ Вульфа, начали ставить ихъ на купеческіе и военные колесные и винтовые суда. По давленію пара всѣ машины Вульфа относятся скорѣе къ машинамъ средняго и высокаго давленія, а потому выраженіе: машина Вульфа низкаго давленія предполагаетъ только въ машинѣ холодильникъ; главное же различіе между машинами Вульфа высокаго и низкаго давленія тоже самое, какъ и во всѣхъ другихъ машинахъ, т.-е. или введеніе холодильника, или выпускъ пара на воздухъ при нормальномъ давленіи въ одну атмосферу.

419. Паровая лебедка. Назначеніе обыкновенной лебедки состоитъ въ подъемѣ тяжестей, при затратѣ возможно меньшей силы. Это достигается системою зубчатыхъ колесъ, радіусы которыхъ могутъ быть разсматриваемы точно также, какъ и рычаги, а потому на размѣрахъ радіусовъ колесъ можетъ быть основанъ и разсчетъ въ выигрышѣ силы.

Станокъ обыкновенной лебедки состоитъ изъ двухъ половинъ, имѣющихъ видъ треугольниковъ, вертикально поставленныхъ и служащихъ для поддержки главнаго вала, на который навертывается канатъ или цѣпь. Между этими боковыми частями станка располагаются зубчатыя колеса, которыя и приводятся въ движеніе рабочими. Таково обыкновенное устройство лебедокъ при кранахъ въ портахъ и заводахъ, но для судовъ и преимущественно купеческихъ, гдѣ непрерывная погрузка и выгрузка тяжестей могла бы отвлечь много людей, употребляются паровыя лебедки. Онѣ приводятся въ движеніе маленькими паровыми машинами высокаго давленія и снабжаются маленькими, отдѣльными котлами.

Такимъ образомъ, для дѣйствія паровою лебедкою требуется только одинъ или много два человѣка, наблюдающихъ за ея дѣйствіемъ. Но кромѣ выгоды въ затратѣ числа людей, паровая лебедка представляетъ выгоды и въ затратѣ времени, такъ какъ приводная машина лебедки вращаетъ ея валъ съ большою скоростью, которая составляетъ особенность большей части паровыхъ машинъ, дѣйствующихъ безъ охлажденія.

420. Паровая донка. Машинная паровая помпа, или такъ называемая донка, есть необходимая принадлежность каждаго парового судна. Полезное ея назначеніе весьма разнообразно: она снабжаетъ паровые котлы водою изъ заборта во время остановокъ паровой машины, когда питательныя помпы, приводимыя ею въ движеніе, находятся въ бездѣйствіи. Во время же дѣйствія машины бываютъ случаи, что питательная машинная помпа, которая снабжаетъ котелъ водою изъ теплаго ящика, повреждается и тогда по необходимости пускаютъ въ ходъ донку; она можетъ доставлять горячую воду изъ котла на палубу для разныхъ надобностей; доставляя воду изъ заборта, она можетъ служить какъ пожарный брандспоитъ; можетъ накачивать воду въ трюмъ и выкачивать ее изъ него. Донки приводятся въ движеніе паромъ, проведеннымъ къ ней посредствомъ трубы изъ парового котла. Устройство этихъ донокъ чрезвычайно разнообразно.

421. Инжекторъ. Инжекторъ есть приборъ, служащій для снабженія водою паровыхъ котловъ и употребляется преимущественно при машинахъ высокаго давленія. Онъ изобрѣтенъ французскимъ инженеромъ Жифаромъ и впослѣдствіи усовершенствованъ Тюркомъ.

Выгоды употребленія инжектора заключаются въ томъ, что онъ, замѣняя питательныя помпы, почти не требуетъ расходовъ на свое содержаніе, и при этомъ снабжаетъ котелъ уже нѣсколько нагрѣтою водою.

422. Модель судоваго парового котла. Эта модель представляетъ обыкновенный морской котелъ трубчатой системы съ обратнымъ ходомъ. Онъ называется такъ потому, что въ подобныхъ котлахъ дымъ и пламя идутъ изъ топки въ задній огненный ящикъ, отсюда возвращаются по трубкамъ обратно

къ передней стѣнкѣ въ другой дымовой ящикъ и потомъ уже выходятъ въ дымовую трубу. Подобные котлы имѣютъ большую нагрѣвательную поверхность, паропроизводительны и занимаютъ менѣе мѣста, нежели обыкновенные береговые котлы, такъ называемой галлерейной системы.

Въ дымовомъ выходѣ устроенъ паронагрѣватель, состоящій изъ ящика, въ которомъ помѣщены трубки; Чрезъ эти трубки, нагрѣваемыя горячимъ дымомъ. выходящимъ изъ дымоваго ящика, проходитъ паръ; температура этого пара нѣсколько возвышается и влажныя частицы, содержащіяся въ немъ, принимаютъ парообразный видъ; вслѣдствіе чего, паръ этотъ, идущій изъ аппарата по паровой трубѣ, доставляется къ цилиндрамъ машины въ сухомъ видѣ, что способствуетъ сбереженію топлива, а слѣдовательно, доставляетъ выгоду въ экономическомъ отношеніи.

423. Аппаратъ для вставленія дымогарныхъ трубокъ. Вставленіе дымогарныхъ трубокъ въ дымогарныя доски паровыхъ котловъ производится небольшимъ аппаратомъ, образецъ котораго представляетъ эта модель. Работа производится однимъ человѣкомъ, которому приходится только поворачивать ключъ, выходящій надъ приборомъ и соединенный съ заключающимся внутри его коническимъ болтомъ. Болтъ этотъ дѣйствуетъ на три внутреннихъ роульса, вращеніе которыхъ прижимаетъ внѣшнюю стѣнку трубки къ стѣнкѣ дымогарной доски. Затѣмъ, концы трубки уже не зачеканиваются, а только раздаются въ стороны коническою частью прибора, при чемъ устранена и чеканеная кромка, которая, какъ это показали опыты, могла легко перегорать отъ сильнаго дѣйствія пламени и вела къ теченію котла, сопряженной всегда съ затратою лишняго топлива и неудобствами управленія котломъ.

424. Аппаратъ для рѣзанія газовыхъ и дымогарныхъ трубокъ. При употребленіи дымогарныхъ и газовыхъ трубокъ, ихъ приходится иногда обрѣзывать. Для исполненія этого, употребляется весьма простой приборъ, главную часть котораго составляетъ круглая пила, вращаемая или приводнымъ ремнемъ паровой машины, или непосредственно силою человѣка. Отрѣзываніе трубки производится почти мгновенно и устраняетъ употребленіе ручной пилы, дѣйствіе которою потребовало бы большой затраты времени и силы.

425. Модель колеса съ поворотными лопастями. Мысль и первое устройство колеса съ поворотными лопастями принадлежитъ французскому инженеру Каве, который примѣнилъ ихъ къ нѣкоторымъ пароходамъ въ 1828 году. Послѣ него, въ 1830 году, г. Головей взялъ привилегію на постройку колеса съ поворотными лопастями; но эту привилегію онъ передалъ г. Моргану, который сдѣлалъ измѣненія въ системѣ Головея.

Колесо системы Моргана устраивается слѣдующимъ образомъ: радіусы колеса прикрѣпляются къ патрону, наглухо насаженному на гребной валъ, и связаны между собою раскосинами и кругами.

Къ привальному брусу кожуха. который составляетъ его основаніе, противъ гребнаго вала укрѣпляется другой патронъ, въ который вставляютъ и закрѣпляютъ чекой другой короткій валъ, на который свободно надѣвается муфта съ двойными полями. Между этими полями, посредствомъ стержней, укрѣпляются поворотные радіусы, противуположные концы которыхъ соединяются съ рычагами, прочно укрѣпленными на лопастяхъ. Одинъ изъ поворотныхъ радіусовъ дѣлается прочнѣе другихъ и прикрѣпляется наглухо болтами къ муфтѣ; онъ называется ведущимъ радіусомъ и назначеніе его состоитъ въ томъ, чтобы заставлять муфту съ поворотными радіусами слѣдовать движенію колеса. На противуположномъ концѣ каждой лопасти укрѣпляются планки съ ушками, чрезъ которыя, а также чрезъ очки, сдѣланные на выступахъ постоянныхъ радіусовъ, пропускаются болты, закрѣпляемые гайками и чеками. При такомъ устройствѣ колесъ, лопасти входятъ и выходятъ изъ воды въ положеніи близкомъ къ вертикальному; вслѣдствіе чего, устраняется потеря силы на безполезное надавливаніе лопастью на воду сверху и поднятіе воды лопастью снизу. Поэтому, одна и та же машина можетъ сообщить судну большую скорость, когда судно имѣетъ колеса съ поворотными лопастями.

426. Винтовые двигатели паровыхъ судовъ. Употребленіе винтоваго двигателя вызвано двумя главными недостатками гребныхъ колесъ: онѣ слишкомъ уязвимы и занимаютъ много мѣста по борту военнаго судна, требуя для своей установки устройства такъ называемыхъ колесныхъ кожуховъ, закрывающихъ верхнія половины колесъ. Недостатки эти, послѣ многочисленныхъ испытаній, привели къ введенію гребнаго винта, открывшаго новую эпоху для мореплаванія и морской войны.

Первые, самые удачные опыты въ пользу практическаго примѣненія винта къ движенію судовъ, сдѣланы американцемъ Эриксономъ около 1836 года.

Чтобы составить себѣ понятіе о дѣйствіи гребнаго винта, заставляющаго двигаться судно, достаточно обратиться къ движенію обыкновеннаго винта, вращающагося въ какомъ нибудь твердомъ тѣлѣ. При вращеніи винта въ одну сторону, мы замѣчаемъ, что онъ углубляется въ тѣло и влечетъ за собою руку, которая его завинчиваетъ; при вращеніи винта въ другую сторону, онъ выходитъ изъ тѣла и заставляетъ подаваться назадъ давящую на него руку. Хотя вода далеко не представляетъ сопротивленія облагающаго винтъ твердаго тѣла, но она все таки имѣетъ извѣстную плотность и этой плотности совершенно достаточно для того, чтобы винтовая поверхность могла въ ней подвигать назадъ или впередъ судно, какъ обыкновенный винтъ подвигаетъ соединенную съ нимъ руку.

Полное сходство съ дѣйствіемъ гребнаго винта представляютъ и по своему устройству, и по дѣйствію, правильно построенныя крылья вѣтряныхъ мельницъ. Большія и нѣсколько изогнутыя поверхности этихъ крыльевъ встрѣчаютъ давленіе тѣла несравненно болѣе легкаго, чѣмъ вода, а именно—воздуха, и этого давленія совершенно достаточно для того, чтобы вертѣть массивныя колеса и жернова.

Въ настоящее время гребные винты достигли такого разнообразія относительно способовъ помѣщенія

ихъ на-судахъ, формы и числа лопастей, образа соединеній съ гребными валами, и т. п., что раздѣленіе всѣхъ видовъ этого двигателя на классы можетъ быть сдѣлано только съ нѣсколькихъ точекъ зрѣнія.

По способамъ помѣщенія винтовъ на судахъ, они могутъ быть подъемные и постоянные.

427. Подъемные гребные винты устанавливаются на тѣ суда, которыя, кромѣ паровой машины, могутъ разсчитывать еще и на ходъ подъ одними парусами. Въ послѣднемъ случаѣ, оставленный на мѣстѣ винтъ оказывалъ бы только противудѣйствіе ходу судна и въ этомъ состоялъ бы его недостатокъ. Для устраненія этого, надъ винтовою клѣткою устраивается доходящій до верхней палубы колодезь, въ который и поднимается гребной винтъ во время хода подъ парусами. Когда судно пожелаетъ идти подъ парами, винтъ спускается опять въ свои гнѣзда, находящіяся ниже колодца и соединяется съ гребнымъ валомъ. Способы этихъ послѣднихъ соединеній многочисленны и представляютъ уже детали, изложеніе которыхъ не можетъ имѣть здѣсь мѣста. Постоянные винты не поднимаются на верхъ во время хода подъ парусами и не имѣютъ устроенныхъ надъ собой колодцевъ. Для облегченія же оказываемаго ими противудѣйствія ходу судна, они различными способами разобщаются съ машинами; такимъ образомъ, вращеніе ихъ уже не оказываетъ никакого вліянія на валъ, движеніе котораго потребовало бы затраты силы въ ущербъ ходу судна. При этомъ понятно, что если винтъ при переднемъ ходѣ машины вращается въ одну сторону, то, оставаясь на своемъ мѣстѣ при движеніи судна подъ парусами, онъ вертится въ сторону, соотвѣтствующую заднему ходу.

Но установка подъемныхъ винтовъ ослабляетъ крѣпленія кормовой части судовъ и усложняетъ способъ соединенія гребнаго двигателя съ гребнымъ валомъ; послѣднее бываетъ иногда причиною нѣкоторыхъ поврежденій, не встрѣчающихся при употребленіи постоянныхъ гребныхъ винтовъ. Въ этомъ и состоятъ ихъ сравнительныя невыгоды и преимущества.

Гребные винты дѣлаются двухъ, трехъ и болѣе лопастные, и кромѣ того, называются именами лицъ, усовершенствовавшихъ эти винты въ разныхъ отношеніяхъ.

Въ тѣхъ случаяхъ, когда можно употребить винтъ большаго діаметра, тогда достаточно дѣлать его о двухъ лопастяхъ, при чемъ устройство его проще. Если же требуется, чтобы судно хорошо выгребало противъ сильнаго вѣтра, или если оно предназначается для буксировки судовъ, то увеличеніе числа лопастей представитъ большую выгоду.

428. Винтъ Смита, есть одинъ изъ большихъ гребныхъ винтовъ, употребляемыхъ на военныхъ судахъ. Онъ бываетъ о двухъ и трехъ лопастяхъ, но болѣе употребителенъ двухъ лопастной, ибо на военныхъ судахъ дѣлается подъемнымъ и не требуетъ большаго размѣра колодца для подъема, какой нужно было бы сдѣлать для винта съ тремя лопастями.

Въ этомъ винтѣ замѣчается только одинъ недостатокъ, именно: часть лопасти, находящаяся около вала, поставлена въ плоскости, перпендикулярной къ оси вала, почему эта часть лопасти, не производя загребающаго или упирающаго дѣйствія, служитъ только сопротивленіемъ дѣйствія остальной части винтовой лопасти.

429. Винтъ Грифита. Для отвращенія, по возможности, выше указаннаго недостатка въ винтѣ Смита, англійскій инженеръ Грифитъ предложилъ: промежутокъ между валомъ и внѣшнимъ краемъ винтовой лопасти по обѣ стороны, на разстояніе $^1/_2$ діаметра винта, замѣщать поверхностью наименьшаго сопротивленія водѣ, при движеніи винта впередъ или назадъ. Поверхность эта—шаръ и потому онъ надѣвается на валъ или отливается вмѣстѣ съ нимъ. Лопасти же присоединяются къ поверхности шара.

Изъ опытовъ найдено, что такой винтъ, при тѣхъ же размѣрахъ, двигаетъ судно съ большею скоростію. Онъ бываетъ также о двухъ и трехъ лопастяхъ и въ первомъ случаѣ преимущественно употребляется на военныхъ судахъ. Кромѣ того, шаръ этотъ, при своемъ движеніи въ водѣ, производитъ за собою пустоту, противодѣйствующую разбрасыванію воды лопастями.

430. Винтъ Модслея имѣетъ ту особенность, что лопасти его подвижныя или поворотныя, такъ что могутъ быть поворочены вдоль судна и въ этомъ положеніи занять собою ширину не болѣе ширины охтеръ-штевня, и судно безъ подъема винта можетъ идти подъ парусами. Винтъ этой системы рѣдко употребляется только потому, что приводъ для вращенія лопастей и прикрѣпленіе ихъ къ валу не представляетъ достаточной крѣпости и солидности, какъ лопасти неподвижныя. Сила давленія воды при большомъ ходѣ судна такъ велика, что легко можетъ разслабить весь приводъ.

431. Винтъ Біатти имѣетъ особенность, которая заключается въ томъ, что онъ помѣщается сзади руля. Главная цѣль этого примѣненія та, чтобы уничтожить сотрясенія кормы. Въ рулѣ дѣлается овальное отверстіе, чрезъ которое проходитъ валъ винта.

432. Винтъ Эриксона состоитъ изъ четырехъ или шести лопастей, окруженныхъ желѣзнымъ барабаномъ и, при маломъ діаметрѣ, такой винтъ дѣйствуетъ съ тою же силою, какъ и винтъ большаго діаметра, именно: отъ совокупнаго увеличенія поверхности лопастей, поставленныхъ въ большемъ количествѣ, чѣмъ у другихъ винтовъ. Винтъ этотъ преимущественно употребляется на мелкосидящихъ судахъ, гдѣ нельзя помѣстить винтъ большаго діаметра.

Изъ всѣхъ этихъ системъ и другихъ, предложенныхъ въ разное время, но невошедшихъ въ употребленіе, винтъ системы Грифита болѣе другихъ соединяетъ въ себѣ хорошія качества, и опытомъ доказано, что онъ, при тѣхъ же размѣреніяхъ и одинаковыхъ обстоятельствахъ, доставляетъ наибольшее полезное дѣйствіе, почему и имѣетъ большее примѣненіе на практикѣ.

Несмотря на несомнѣнныя усовершенствованія и улучшенія, сдѣланныя въ примѣненіи гребнаго винта, какъ двигателя, и опыты, произведенные надъ нимъ въ приложеніи его къ различной конструкціи

судовъ, употребленіе его до сихъ поръ есть далеко не исключительное, такъ что колеса продолжаютъ еще служить двигателемъ судовъ. Для военныхъ судовъ винтъ предпочитается колесамъ, потому что его легче можно закрыть отъ непріятельскихъ выстрѣловъ, ибо онъ долженъ быть всегда погруженъ весь въ воду и можетъ быть прикрытъ подзоромъ кормы. Относительно же употребленія винта на коммерческихъ судахъ, онъ не всегда бываетъ пригоденъ. Такъ, напримѣръ: для большихъ почтовыхъ паровыхъ судовъ, плавающихъ въ болѣе бурныхъ моряхъ, по водѣ съ большою зыбью, колеса будутъ удобнѣе по той причинѣ, что они расположены около средины судна и, при подъемѣ судна на волненіи, имъ приходится поддерживать только половину тяжести и при томъ они всегда сильнѣе загребаютъ, нежели винтъ; тогда какъ послѣдній; будучи помѣщенъ совершенно сзади судна, при подъемѣ его на волну, долженъ, при движеніи своемъ, въ тоже время поддерживать тяжесть всего судна, при чемъ едва только подвигаетъ судно впередъ. По этому почтовыя суда въ Атлантическомъ океанѣ большею частію дѣлаются колесныя. Для плаванія же въ тихихъ моряхъ строятся суда винтовыя.

433. Приводъ отъ вала гребнаго винта для дѣйствія рулемъ. На валѣ гребнаго винта помѣщены коническое зубчатое колесо и разобщительная муфта; колесо это сцѣплено съ другимъ, принадлежащимъ вертикальному валу; этотъ послѣдній во время дѣйствія машины можетъ вращаться только въ томъ случаѣ, когда муфта и колесо на гребномъ валѣ сообщены между собою.

Вертикальный валъ внизу упирается въ подпятникъ, а верхняя его часть поддерживается подшипниками станины, сходной по виду съ рамою сверлильнаго станка; между этими подшипниками, на верхней части вала, надѣты два коническихъ зубчатыхъ колеса, а между ними разобщительная муфта. Къ ступицѣ верхняго колеса прикрѣпленъ винтовый стержень, по которому можетъ двигаться вверхъ и внизъ съ гаечною нарѣзкою поперечникъ, удерживаемый отъ вращательнаго движенія направляющею, помѣщенною выше станины. Въ концахъ поперечника могутъ свободно двигаться двѣ снабженныя кулаками тяги, идущія отъ рычаговъ, посредствомъ которыхъ передвигается разобщительная муфта; муфта эта можетъ быть передвигаема вверхъ или внизъ по шпонкамъ, имѣющимся на валѣ, съ которымъ вмѣстѣ она и вращается. Для передвиженія разобщительной муфты служатъ два рычага, соединенные съ рамою зубчатой полосы, которая сцѣплена съ шестернею отъ спусковаго штурвала; при поворачиваніи его влѣво или вправо, разобщительная муфта можетъ приходить въ сообщеніе съ верхнимъ или нижнимъ коническимъ колесомъ вертикальнаго вала. Оба эти колеса сцѣплены съ шестернею, принадлежащею горизонтальному валу; на этомъ послѣднемъ помѣщены самодѣйствующій тормазъ и обыкновенный штуртросный барабанъ съ колесами для управленія рулемъ въ ручную.

Устройство тормаза состоитъ въ слѣдующемъ: позади станины, на горизонтальномъ валѣ закрѣпленъ эксцентрикъ, бугель котораго есть вмѣстѣ съ тѣмъ и зубчатое колесо, имѣющее наружные зубья. Это колесо сцѣплено съ другимъ, имѣющимъ внутреннie зубья; оно принадлежитъ тормазному барабану, надѣтому на тотъ же горизонтальный валъ. Бугель эксцентрика соединенъ тягою съ ползуномъ, который можетъ двигаться только вверхъ и внизъ по направляющей, прикрѣпленной къ нижней части станины. При вращеніи эксцентрика, бугель получаетъ качательное движеніе такого рода, что въ продолженіи одного оборота эксцентрика, всѣ наружные зубья его бугеля послѣдовательно приходятъ въ сцѣпленіе со всѣми внутренними зубьями тормазнаго барабана, отчего послѣдній и поворачивается на такую часть окружности, которая соотвѣтствуетъ разности между числами зубьевъ этихъ колесъ.

Штуртросный и тормазный барабаны соединены между собою посредствомъ разобщительнаго болта; когда этотъ болтъ будетъ выдвинутъ изъ гнѣзда, сдѣланнаго въ мотылѣ у штуртроснаго барабана, то послѣдній можетъ быть поворачиваемъ за ручки на колесахъ, какъ это дѣлается при ручномъ рулеуправленіи.

Поворачивая спусковой штурвалъ и чрезъ то сообщая или разобщая муфту съ колесами на вертикальномъ валѣ, можно тормазный барабанъ поворачивать вправо или влѣво, или останавливать его. Вращеніе тормазнаго барабана прекращается само, безъ участія управляющаго приводомъ, когда барабанъ сдѣлаетъ такое число оборотовъ вправо или влѣво, которое будетъ соотвѣтствовать предѣльнымъ положеніямъ руля совсѣмъ на бортъ. При этихъ положеніяхъ руля, поперечникъ, движущійся вверхъ или внизъ по винтовому стержню, упрется въ кулаки натягахъ отъ рычаговъ разобщительной муфты и выведетъ ее изъ сообщенія съ колесами.

434. Паровой коперъ непрерывнаго движенія. Копромъ называется машина для вбиванія свай. Простѣйшее устройство копра встрѣчается при постройкѣ почти каждаго дома; оно состоитъ изъ двухъ вертикально поставленныхъ четырехъ гранныхъ бревенъ, между которыми движется поднимаемый рабочими грузъ, называемый обыкновенно бабою.

Поднятая на блокѣ баба, доходитъ до верхней перекладины бревенъ, гдѣ захватывающіе ея клещи расцѣпляются съ нею помощью очень простаго приспособленія и она падаетъ съ высоты внизъ на голову подставленной сваи.

Тоже самое дѣлается и у пароваго копра, но при этомъ, вмѣсто блока съ веревками, для рабочихъ проведена черезъ два блока безконечная цѣпь, снабженная по всей своей длинѣ захватывающими кулаками. Цѣпь эта приводится въ движеніе паровою лебедкой, черезъ барабанъ которой она и проходитъ. Захвативъ кулакомъ цѣпи лежащую на сваѣ бабу, лебедка поднимаетъ ее къ верху копра, гдѣ баба разобщается точно также, какъ и у обыкновеннаго копра. Непрерывность движенія заключаются въ томъ, что дѣйствіе лебедки послѣ ударовъ непрерывается и кулаки безконечной цѣпи подхватываютъ бабу наверхъ тотчасъ же послѣ паденія ея на сваю.

435. Модель новаго дока, сооружаемаго въ средней гавани въ Кронштадтѣ. Въ 1861 году утвержденъ былъ проэктъ постройки въ Кронштадтѣ

доковъ для винтовыхъ кораблей и фрегатовъ и броненосныхъ судовъ въ полномъ ихъ вооруженіи.

Освященіе и закладка дока происходила въ присутствіи Государя Императора 24-го мая 1869 года.

Описываемое сооруженіе состоитъ изъ:

а) Шлюзныхъ стѣнъ съ порогами и притворами.

б) Собственно дока.

в) Водоотливнаго зданія.

г) Дамбъ ограждающихъ докъ, и наконецъ

д) Всѣхъ зданій построенныхъ на дамбахъ.

Прежде описанія всѣхъ частей дока, признается необходимымъ изложить процессъ ввода въ докъ и вывода изъ него судовъ.

Этотъ процессъ состоитъ въ томъ, что когда предъ вводомъ судна—докъ сухъ, его наполняютъ водою, которую впускаютъ сквозь продѣланныя въ батопортѣ трубы, запираемыя щитами.

Когда горизонтъ воды въ докѣ сравняется съ внѣшнимъ горизонтомъ, то батопортъ (запиравшій входъ въ докъ) облегчаютъ, выкачивая изъ него воду на столько, чтобы онъ отдѣлился отъ притворовъ и всплылъ на воду. Для этого достаточно, чтобы киль поднялся на $^{7}/_{8}$ или 1 футъ надъ мѣстомъ, на которомъ онъ стоялъ. Тогда батопортъ уводятъ въ гавань, а въ докъ вводятъ суда, предназначенныя къ осмотру или передѣлкѣ, установивъ ихъ на приготовленныя для нихъ заранѣе кильблоки.

Затѣмъ, снова проводятъ батопортъ и устанавливаютъ его въ отверстіи стѣнъ, затопляя его водою; послѣ чего начинаютъ отливать изъ дока воду, которая проходитъ въ колодезь особой галереей, устроенной возлѣ порога, а оттуда выкачивается въ гавань помощію паровой машины, работа которой расчитана такъ, что вся вода изъ дока (въ количествѣ до 4000 куб. саж.) можетъ быть отлита въ 8 часовъ.

По мѣрѣ пониженія горизонта воды въ докѣ, по введенному судну устанавливаютъ упоры такъ, что по осушеніи дока, судно будетъ совершенно правильно стоять на кильблокахъ.

Для вывода судовъ изъ дока, его снова наполняютъ водою, отводятъ батопортъ, всплывшее судно выводятъ въ гавань и снова устанавливаютъ батопортъ для осушенія дока и приготовленія его къ послѣдующимъ работамъ.

Главные размѣры частей сооруженія:

Ширина входа на ординарѣ между батопортными стѣнами.	70	футъ.
Глубина на порогѣ при батопортныхъ стѣнахъ	27	ф.
Высота батопортныхъ стѣнъ (для предохраненія отъ неожиданнаго возвышенія воды въ морѣ) поднята надъ ординаромъ на.	12	ф.
Высота стѣнъ дока выше ординара.	6	ф.
Ширина между стѣнами дока: на ординарѣ . .	$81^{1}/_{2}$	ф.
на 5 футъ выше ординара . .	100	ф.
Длина на кильблокахъ	475	ф.
Средняя глубина флюдбета дока. . .	$31^{1}/_{2}$	ф.

Входъ въ докъ, какъ упомянуто выше, запирается батопортомъ или судномъ, построеннымъ совершенно согласно съ обводомъ стѣнъ и пороговъ.

Батопортныя стѣны и пороги при нихъ облицованы гранитнымъ камнемъ, въ которыхъ вырублены притворы (для килей и штевней батопорта), находящіеся въ одной вертикальной плоскости.

Стѣны дока въ поперечной профили имѣютъ по 7 уступовъ на каждой сторонѣ. Уступы эти сдѣланы для доставленія воздуха и свѣта къ нижней части дока, а также и для удобнаго сообщенія вдоль дока на разныхъ высотахъ.

Нижнія уступы и всѣ площадки выстланы изъ гранита, а остальная часть стѣнъ облицована цокольною плитою на цементномъ растворѣ.

Съ площадки, на 10 футахъ отъ ординара воды, выведены гранитные устои, подъ рельсы, для продольнаго движенія паровыхъ крановъ, коими предполагается передавать тяжелыя броневыя плиты, доходящія вѣсомъ до 1000 пудовъ.

Для этихъ крановъ на обѣихъ сторонахъ дока имѣются помѣщенія, въ которыя ихъ станятъ въ свободное отъ работъ время, для осмотра и очистки частей механизма, а также для снабженія паровато котла водою и топливомъ, а въ зимнее время для предохраненія отъ мороза.

Подвижные краны выдвигаются по рельсамъ изъ своихъ помѣщеній на телѣжкахъ, вмѣстѣ съ которыми ихъ перекатываютъ на стѣны дока такъ, чтобы рельсы, расположенные на телѣжкѣ, составили бы одну линію съ рельсами на стѣнахъ дока; послѣ чего краны передвигаются вдоль стѣнъ.

Въ сѣверной закругленной части докана особомъ устоѣ, установленъ постоянный вращающійся кранъ, для подъема тяжестей въ 30 тоннъ.

Точно такой же кранъ имѣется и на южной набережной западной дамбы.

Флюдбетъ дока имѣетъ длину 475, а ширину между ступенями 52 фута. Онъ устроенъ съ продольнымъ уклономъ отъ сѣвера къ югу на 1 футъ.

Выстилка флюдбета дока состоитъ изъ продольной гранитной полосы, шириною $13^{1}/_{2}$ футъ по срединѣ дока, подъ кильблоками, и затѣмъ боковыя пространства выстилаются поперемѣнно гранитными и деревянными полосами.

На флюдбетѣ дока установлены 92 кильблока, въ разстояніи 5 футъ между ихъ срединами.

Въ кладкѣ стѣнъ дока и флюдбета устроены дренажныя трубы, имѣющія цѣлію собирать воду (если бы она могла войти или напитать кладку) и отвести ее въ водопроводную галерею, устроенную впереди пороговъ и сообщающуюся съ водоотливнымъ колодцемъ.

Трубы эти могутъ быть видны только въ разрѣзѣ, и для этой цѣли модель раздвигается.

Всѣ эти дренажныя трубы группируются по системамъ, при чемъ каждая имѣетъ особый выходъ (въ водоотливную галерею), герметически запирающійся металлическимъ клапаномъ.

Въ галереѣ установлены еще два поперечныхъ щита, для разобщенія съ колодеземъ (общимъ для обо-

ихъ доковъ) въ томъ случаѣ, когда въ одномъ докѣ будетъ вода, а въ другомъ производятся кораблестроительныя работы.

Водоотливное зданіе поставлено на средней дамбѣ. Оно имѣетъ внутри четыре отдѣленія, изъ коихъ одно (надъ самымъ колодцемъ) предназначено для помѣщенія механизма для отлива воды; въ смѣжномъ съ нимъ отдѣленіи помѣщаются 5 котловъ для дѣйствія водоотливной машины; далѣе третье отдѣленіе, для трубы и дымоваго хода отъ котловъ, и наконецъ 4-е (сѣверное) отдѣленіе предназначено для подвижныхъ паровыхъ крановъ.

Вода, поднятая изъ колодезя, выливается въ среднюю гавань чрезъ особую галерею, которая идетъ отъ зданія сквозь набережную. Въ галереѣ этой, на случай возвышенія воды въ морѣ и предохраненія отъ залитія колодезя, имѣются два щита.

Отливъ воды изъ дока производится 4-мя насосами, діаметромъ по 4 фута 8 дюймовъ каждый.

Насосы приводятся въ дѣйствіе горизонтальною паровою машиною въ 50 нарицательныхъ силъ съ холодильникомъ. Сила машины передается насосомъ системою зубчатыхъ колесъ.

Для избѣжанія остановки, въ случаѣ поврежденія машины, ихъ устроено двѣ. Кромѣ того, для ежедневнаго отлива фильтраціонной воды, имѣется еще небольшая машина и отдѣльная помпа

На набережной средней дамбы, со стороны гавани, устроена гранитная пристань для гребныхъ судовъ.

Для того, чтобы можно было удобно приставать въ случаѣ возвышенія или пониженія воды, площадки пристани устроены на разныхъ высотахъ, а именно: на 2 и 3 футахъ надъ ординаромъ.

На набережной западной дамбы, пристань съ лѣстницею и аппарелью, для выгрузки небольшихъ тяжестей, устроены съ боку.

По верху обѣихъ дамбъ устроены въ разныхъ направленіяхъ желѣзныя дороги, для перевозки тяжестей, доставленныхъ на судахъ, или съ пароходнаго завода, который для этого сообщается съ дамбами дока посредствомъ моста.

Стоимость этого дока, со всѣми приспособленіями для броненоснаго судостроенія (не включая сюда бронеприготовительной мастерской), обойдется до 2.700.000 руб.

Докъ предполагается окончить къ 1875 году.

436. Модель плавучаго дока. Плавучіе доки служатъ для подъема судовъ изъ воды, когда ихъ нужно проводить чрезъ мелководіе, или произвести въ нихъ какое либо исправленіе, не требующее значительнаго времени, какъ напримѣръ оконопаченіе судовъ деревянныхъ и обшивка ихъ мѣдью и окраска желѣзныхъ судовъ.

Самая удобная форма плавучаго дока имѣетъ видъ четыреугольнаго, деревяннаго или желѣзнаго ящика, состоящаго изъ одной или нѣсколькихъ соединенныхъ частей, смотря по величинѣ поднимаемаго судна. При этой формѣ необходимо, чтобы докъ, при данномъ его вѣсѣ, получилъ какъ можно меньшее углубленіе въ водѣ съ поднятымъ на немъ судномъ, чтобы имѣть возможность свободно пройти чрезъ мелководіе.

Для подъема судна, сначала докъ затопляютъ посредствомъ напусканія въ него воды, помощію открываемыхъ крановъ и ставней, называемыхъ клинкетами. Когда, такимъ образомъ, докъ наполнится водою до такой степени, что верхнее его дно углубится подъ водою нѣсколько болѣе углубленія поднимаемаго судна, тогда это судно вводятъ въ докъ и устанавливаютъ противу средины дока, чтобъ киль его находился подъ самыми стапель-блоками, находящимися въ докѣ. Затѣмъ закрываютъ подводные ставни и начинаютъ откачивать воду; вслѣдствіе чего, докъ вмѣстѣ съ судномъ начинаетъ подниматься изъ воды до тѣхъ поръ, пока верхнее основаніе дока будетъ надъ водою. Разумѣется, во все это время судно, посредствомъ подставъ и распорокъ, удерживается въ прямомъ положеніи. Когда все это сдѣлано, приступаютъ къ очисткѣ подводной части судна и къ той работѣ, для исполненія которой судно поднято на докъ или докъ вмѣстѣ съ поставленнымъ на немъ судномъ начинаетъ тянуться по мелководію, если въ томъ состояла цѣль его постановки. Для выкачиванія воды, въ каждой части дока имѣются двѣ паровыхъ водокачательныхъ машинъ, поставленныхъ внутри высокихъ стѣнъ, устроенныхъ по бокамъ дока. Въ этихъ же стѣнахъ устроены резервуары, для наполненія дока водою до желаемой высоты.

Представленная здѣсь модель изображаетъ желѣзный плавучій докъ, состоящій изъ пяти частей, соединенныхъ между собою. Онъ служитъ для провода строющихся въ С.-Петербургѣ судовъ чрезъ баръ при устьѣ р. Невы. Равнымъ образомъ этотъ докъ употребляется для кратковременныхъ подводныхъ исправленій судовъ при Кронштадтскомъ портѣ.

Вся длина пяти частей дока 325 футовъ, ширина наружная 110 фут., внутренняя 81 футъ между верхними краями стѣнъ и 60 футовъ по верхнему днищу самаго понтона дока; высота понтона, т. е. разстояніе между днищами 10 ф. 3 д.; углубленіе пустаго дока, безъ груза и безъ воды въ немъ, но со всѣми его принадлежностями 4 ф. 3 д. и вѣсъ его или водоизмѣщеніе 4.285 тоннъ. Изъ этихъ размѣреній видно, что каждый футъ погруженія подниметь около 1000 тоннъ груза, а имѣя возможность, при высотѣ понтона въ 10 ф. 3 д., допустить углубленіе дока съ грузомъ или судномъ до 9 ф. 3 д., или увеличить его на 5 футовъ, найдемъ, что соединенныя пять частей дока поднимаютъ до 5000 тоннъ.

Вся вышина дока 41 футъ; вычтя изъ этого вышину понтона или 10 ф. 3 д. и высоту деревянныхъ брусьевъ и блоковъ около 3 фут., получимъ 27 ф. 9 д. зная же, что для наведенія судна надобно имѣть хотя на одинъ футъ свободнаго пространства между килемъ судна и верхними гранями стапель блоковъ дока, и что при погруженіи, для безопасности, необходимо оставить около 5 футъ стѣнокъ боковыхъ башенъ надъ водою, получимъ, что углубленіе судна, при вѣсѣ въ 5000 тоннъ, не должно быть болѣе 22 футъ. Въ противномъ же случаѣ, т. е., при большемъ углубленіи, хотя бы и при меньшемъ вѣсѣ, придется уменьшать высоту блоковъ или погружать докъ глубже, что возможно только на совершенно тихой водѣ въ бассейнѣ или гавани.

Длина каждой части дока 65 ф. Составнымъ докъ сдѣланъ для удобства пользованія имъ, которое представляется во 1-хъ возможностью имѣть всегда два отдѣльные дока, одинъ въ двѣ части, длиною 130 ф., для груза въ 2000 тоннъ и другой въ три части, длиною 195 ф. для груза въ 3000 тоннъ, и во 2-хъ каждая часть дока, будучи поднята на двухъ другихъ, можетъ быть окрашена и исправлена въ подводной части безъ употребленія постороннихъ средствъ со стороны порта или адмиралтейства.

Система постройки дока преимущественно раскосная. Всѣ внутреннія скрѣпленія и связи подробно видны на моделѣ большаго масштаба, изображающей одну часть дока. Внутренность каждой части раздѣляется продольными и поперечными переборками на 8 камеръ или отдѣленій, непроницаемыхъ для воды; девятая или центральная камера (тоннель) идетъ съ одной стороны на другую и соединяетъ между собою двѣ пріемныя камеры, т. е. такія, въ которыя впускается вода извнѣ и уже изъ нихъ, помощію клапановъ или клинкетовъ, смотря по надобности, разливается въ вышеупомянутыя восемь камеръ. Надъ этими пріемными камерами находятся, какъ бы ихъ продолженіе, безводные бассейны, т. е. огороженныя во всю вышину дока, непроницаемыми переборками, камеры (колодцы), въ которыхъ помѣщаются центробѣжныя помпы для выкачки воды. Пріемныя трубы помпъ помѣщены на днѣ дока, въ пріемныхъ камерахъ, откуда онѣ и берутъ воду, притекающую сюда изъ всѣхъ камеръ или отдѣленій. Въ пріемныя камеры вода впускается наружными, особаго устройства, кранами. Соединеніе пріемныхъ камеръ тоннелемъ сдѣлано для того, чтобы въ случаѣ порчи одной машины, можно было дѣйствовать другою, ибо въ каждой части дока по обѣимъ сторонамъ находятся по одной паровой 10 сильной машинѣ, съ приводомъ къ помпѣ; машины дѣйствуютъ независимо одна отъ другой.

Боковыя башни или стѣнки дока служатъ для поддержанія его плавучести, когда верхнее дно понтона погрузилось уже ниже уровня воды. Башни эти раздѣлены по вышинѣ палубами и обводными поясами, и скрѣплены такъ, чтобы противустоять внѣшнему давленію воды. На верхнихъ палубахъ находятся ручки, для открыванія и закрыванія крановъ, которыми впускается вода въ пріемныя и остальныя камеры, и другія приспособленія. На вторыхъ палубахъ—помѣщаются котлы, машины, помѣщенія для угля и другихъ матеріаловъ; затѣмъ слѣдующія палубы и обводные пояса служатъ для скрѣпленія. Въ каждомъ отдѣленіи части дока имѣется снаружи герметически закрывающійся люкъ. Всѣ прочія приспособленія какъ то: киль-блоки, шпили, крамболы для якорей, и проч. устраиваются на верхнихъ днищахъ понтоновъ, что можно видѣть на моделяхъ. Якоря, шпили и другія приспособленія расположены на двухъ крайнихъ частяхъ дока.

437. Береговой кранъ для подъема мачтъ. Установка на суда большихъ тяжестей при вооруженіи судовъ и необходимость снимать съ нихъ иногда очень многое при разоруженіи, представляетъ надобность въ сильныхъ подъемныхъ машинахъ, называемыхъ кранами. Собственно краны вообще не составляютъ исключительной принадлежности морскаго дѣла; они употребляются на заводахъ, желѣзныхъ дорогахъ, таможняхъ и т. п. Но портовые краны представляютъ ту исключительную особенность, что высота подъема предметовъ, при установкѣ ихъ на суда, бываетъ иногда очень значительна. Кромѣ того, вѣсъ поднимаемыхъ кранами орудій, мачтъ, котловъ и другихъ частей машинъ, требуетъ особенной прочности предназначенныхъ для этого крановъ, самые размѣры которыхъ и необходимость извѣстныхъ способовъ установки заставляютъ заботиться о надежности ихъ скрѣпленій.

Портовые краны устроиваются обыкновенно изъ наклонно поставленныхъ на берегу высокихъ деревянныхъ или желѣзныхъ мачтъ. Желѣзныя мачты дѣлаются изъ толстаго листоваго желѣза, соединеннаго продольными и поперечными швами заклепокъ.

Наклонное положеніе позволяетъ верхнему концу крана выдаваться впередъ за берегъ, такъ что палуба стоящаго у берега судна находится подъ краномъ; выраженіе это имѣетъ на морскомъ языкѣ значеніе термина, относительно судна, которое пользуется при работахъ помощью крана.

Мачты крана удерживаются въ наклонномъ положеніи соединенными съ ними, также наклонными, но менѣе высокими, деревянными, или желѣзными мачтами и толстыми взятыми назадъ канатами.

Подъемъ тяжестей производится однимъ или двумя шпилями (воротами), на стержни которыхъ навертывается конецъ толстаго каната, другой конецъ котораго проходитъ черезъ два блока и образуетъ вмѣстѣ съ ними тали.

Существуютъ и плавучіе краны точно такого-же устройства, но нѣсколько меньшихъ размѣровъ. Однимъ же изъ существенныхъ отличій портовыхъ судовыхъ крановъ отъ другихъ береговыхъ можетъ служить ихъ сравнительная простота механизма, такъ какъ онъ состоитъ только изъ шпилей, не имѣетъ такого числа шестерней и зубчатыхъ колесъ, которыми характеризуются другіе береговые краны.

438. Модель трапа и пристани для мѣстъ съ перемѣняющимся горизонтомъ воды. Трапомъ на морскомъ языкѣ называется деревянная или металлическая лѣстница; по устройству своему, трапы отличаются вообще отъ береговыхъ лѣстницъ очень немногимъ. Такимъ образомъ, возвышающаяся надъ водою пристань, можетъ имѣть для схода трапъ. Но горизонтъ морской воды, въ особенности же у мѣстъ, подверженныхъ приливамъ и отливамъ, часто измѣняется, а потому и приходится постоянно наблюдать, что бы нижняя плавающая площадка трапа (какъ это сдѣлано напримѣръ у моделей) была постоянно на водѣ и чтобы трапъ не стоялъ слишкомъ отвѣсно, такъ какъ при этомъ ступеньки его могутъ принять направленіе совершенно неудобное для всхода и спуска. Модель представляетъ проэктъ такого устройства трапа, при которомъ, въ случаѣ пониженія или повышенія воды, онъ самъ измѣняетъ свое положеніе, при чемъ ступеньки его остаются постоянно горизонтальными. Устроенный такимъ образомъ трапъ

не требуетъ постояннаго за собой наблюденія и въ этомъ заключается его выгода.

МОРСКАЯ АРТИЛЛЕРІЯ.

Въ отдѣлѣ Морской Артиллеріи, какъ главный предметъ ея спеціальности, выставленъ рядъ стальныхъ нарѣзныхъ пушекъ, заряжающихся съ казенной части и скрѣпленныхъ стальными же кольцами. Въ этомъ ряду представлены образцы новыхъ пушекъ всѣхъ калибровъ, окончательно принятыхъ въ послѣднее время для вооруженія какъ деревянныхъ, такъ и броненосныхъ судовъ нашего флота. Орудія установлены на станкахъ, употребляемыхъ на дѣйствительной службѣ, соотвѣтственно размѣрамъ пушекъ и тѣмъ типамъ судовъ, для вооруженія которыхъ онѣ назначаются и снабжены всѣми снарядами, приборами и приспособленіями, принятыми на судахъ для управленія и дѣйствія орудіями.

Но прежде чѣмъ приступить къ описанію устройства орудій и всѣхъ предметовъ, выставленныхъ морскою артиллеріею, необходимо бросить взглядъ на тотъ путь, по которому прошла эта спеціальность со времени ея Великаго Основателя, и хотя слегка, намѣтить, какъ главныя перемѣны въ конструкціи орудій, употреблявшихся для вооруженія судовъ въ этотъ промежутокъ времени, такъ и причины, вызывавшія эти перемѣны.

1696 годъ, въ которомъ русскія суда, выстроенныя въ Воронежѣ и впервыя вооруженныя пушками, были приведены Петромъ подъ Азовъ, считается русской морской артиллеріей годомъ своего рожденія; но лишь къ концу этого великаго царствованія, она получила отдѣльное отъ сухопутной артиллеріи и болѣе самостоятельное существованіе, какъ особая спеціальность.

Со временъ Петра Великаго и до самаго недавняго времени главная сила флотовъ всѣхъ націй состояла изъ большихъ линейныхъ кораблей, на которыхъ пушки ставились въ три и четыре яруса и модели которыхъ можно видѣть въ Морскомъ отдѣлѣ выставки; но размѣры ставимыхъ на эти корабли пушекъ и вѣсъ выбрасываемыхъ ими снарядовъ, съ теченіемъ времени постоянно увеличивался, а самая конструкція пушекъ, по мѣрѣ усовершенствованія технической стороны дѣла, постепенно улучшалась. Этотъ прогрессъ морской артиллеріи, приведшій ее отъ маленькихъ пушекъ временъ Петра I, къ настоящимъ, чудовищнымъ, разрушительнымъ машинамъ, которыя въ состояніи бросать на пять, шесть и болѣе верстъ бомбы, вѣсящія больше чѣмъ многія изъ тогдашнихъ пушекъ, вызывался присущимъ артиллерійской спеціальности стрѣмленіемъ: наносить непріятельскимъ кораблямъ возможно большій вредъ въ возможно короткій промежутокъ времени и шелъ рука объ руку съ прогрессомъ корабельной архитектуры.

Въ началѣ XVIII столѣтія существовало убѣжденіе, что боевая сила корабля зависитъ главнымъ образомъ отъ числа поставленныхъ на нихъ пушекъ, несмотря на вѣсъ выбрасываемыхъ ими снарядовъ и силу удара этихъ послѣднихъ, такъ какъ и самаго маленькаго ядра было вполнѣ достаточно, чтобы убить нѣсколько человѣкъ. У насъ слѣдовали тому же убѣжденію и въ концѣ царствованія Петра Велиго, на сто-пушечныхъ корабляхъ, полагалось ставить только 28 тридцати-фунтовыхъ пушекъ, которыя могли еще наносить существенныя поврежденія корабельнымъ стѣнамъ и мачтамъ противника; остальная же артиллерія корабля состояла изъ пушекъ 18-ти, 8-ми и 6-ти фунтовыхъ калибровъ *). Маленькіе снаряды этихъ послѣднихъ пушекъ, выстрѣленные маленькими зарядами пороха, вредили противнику очень мало и при томъ лишь на близкихъ разстояніяхъ; а потому весьма естественно, что дальнѣйшія усилія артиллеристовъ направлялись къ увеличенію калибровъ ставимыхъ на корабли пушекъ. Но такъ какъ, по основному закону нагрузки кораблей, грузъ, расположенный выше надъ водою, долженъ быть непремѣнно значительно меньше груза, находящагося ближе къ подводной части, то и невозможно было ставить одинаково тяжелыя пушки какъ въ нижнихъ, такъ и въ верхнихъ батареяхъ корабдей. По этой причинѣ, придумано было для верхнихъ ярусовъ особое короткое и легкое орудіе съ тонкими стѣнами, стрѣлявшее малыми зарядами пороха, но ядрами того же вѣса и размѣра, какъ и большія пушки, ставимыя въ нижнихъ батареяхъ или ярусахъ. Это легкое орудіе получило названіе каронады (№440), по имени каронскаго завода въ Шотландіи, на которомъ оно было впервые отлито въ 1774 году. Съ тѣхъ поръ каронады стали вытѣснять изъ судовой артиллеріи 18-ти, 8-ми и 6-ти фунтовыя пушки; но сами каронады, стрѣляя малыми зарядами, еще далеко неудовлетворяли требованіямъ морской артиллеріи, такъ какъ они могли наносить непріятелю вредъ, хотя и большій, чѣмъ прежнія маленькія пушки, но лишь на очень близкихъ разстояніяхъ, а потому въ концѣ прошедшаго столѣтія и въ началѣ нынѣшняго, въ морской артиллеріи появились орудія весьма разнообразной конструкціи, подъ названіемъ: длинныхъ и короткихъ каморныхъ и некаморныхъ пушекъ, полупушекъ и пушекъ-каронадъ. Калибры этихъ орудій были уже достаточны для нанесенія болѣе существеннаго вреда тогдашнимъ судамъ, а вмѣстѣ съ тѣмъ были приспособлены къ вооруженію какъ нижнихъ, такъ и верхнихъ корабельныхъ батарей.

Такимъ образомъ въ первой четверти настоящаго столѣтія, мы встрѣчаемъ въ артиллеріи нашихъ кораблей и фрегатовъ слѣдующія орудія: пушки длинныя и короткія—36-ти, 30-ти, 24-хъ, 18-ти и 12-ти фунтовыя; пушко-каронады—36-ти, 24-хъ и 15-ти фунтовыя; полупушки—48-ми фунтовыя и каронады тѣхъ же калибровъ, какъ и пушки. Впрочемъ, вскорѣ появились каронады большихъ калибровъ,

*) Собственно калибромъ называется діаметръ канала пушки; но такъ какъ отъ величины калибра зависитъ вѣсъ ядра и самые размѣры орудія, то пушки именовались по вѣсу снарядовъ, которыми стрѣляли; напримѣръ, пушки 30-ти и 24-хъ фунтовыя стрѣляли ядрами въ 30-ть и 24 фунтовъ. Въ послѣднее время, для именованія большихъ пушекъ, приняли величину калибра, такъ: пушки 15-ти дюймовыя, 9-ти дюймовыя и проч.

а именно 48-ми, 68-ми и даже 96-ти фунтовыя, но ихъ было очень немного, такъ какъ появленіе этихъ послѣднихъ совпало съ введеніемъ на судахъ флота бомбовыхъ пушекъ, т.-е. пушекъ, стрѣляющихъ бомбами.

Такъ какъ главною виновницею, вызвавшею необходимость защищать желѣзною бронею суда и ихъ команды отъ страшнаго дѣйствія бомбъ, а стало быть и исходною точкою всего современнаго развитія корабельной архитектуры и морской артиллеріи, была бомбовая пушка, то слѣдуетъ остановиться нѣсколько долѣе на исторіи введенія бомбы для дѣйствія изъ судовыхъ орудій.

Непріятеля, стоящаго открыто, можно легко поражать ядрами, дѣйствующими непосредственнымъ ударомъ, но если онъ спрячется за какое-нибудь прикрытіе, то ядро можетъ поразить его только пробивъ предварительно это прикрытіе, а если прикрытіемъ будетъ крѣпостная каменная стѣна, или толстая земляная насыпь, которыхъ ядро пробить не въ состояніи, то поразить непріятеля ядромъ можно только въ такомъ случаѣ, если оно перелетитъ черезъ прикрытіе и ударитъ сверху внизъ, но такъ какъ при этомъ условіи дѣйствіе ядра будетъ ограничено очень незначительнымъ пространствомъ, почти только мѣстомъ его удара, то надо бы было бросить очень много ядеръ и истратить много пороху, чтобы нанести находящемуся въ крѣпости непріятелю сколько-нибудь существенный вредъ. Избѣжать потерю времени и снарядовъ можно было только, увеличивъ разрушительное дѣйствіе ядеръ. Вотъ почему и явилась бомба.

Бомба—это чугунный шаръ (а у нарѣзныхъ орудій продолговатое тѣло), имѣющій внутри пустоту соотвѣтственно наружному образованію. Въ эту пустоту насыпается порохъ, который зажигается, (въ то время когда бомба долетитъ до мѣста предварительно назначеннаго артиллеристомъ), посредствомъ особаго прибора, называемаго бомбовою трубкою и укрѣпляемаго въ отверстіи, сдѣланномъ въ стѣнкѣ бомбы. Первоначальныя трубки *) состояли изъ коническаго куска дерева, съ цилиндрическимъ внутри каналомъ, который набивался медленно-горящимъ составомъ. Составъ загорается при выстрѣлѣ бомбою изъ орудія и когда догоритъ до пороха, находящагося внутри бомбы, то зажигаетъ его, при чемъ бомба разрывается на множество кусковъ, летящихъ въ разныя стороны съ большою силою и поражающихъ все попадающееся имъ на пути.

Употребленіе бомбъ извѣстно съ начала XVII вѣка. Первоначально бомбами стрѣляли исключительно навѣсно, т.-е. сверху внизъ, а такъ какъ дѣйствіе бомбъ при этомъ, зависѣло конечно отъ размѣра ихъ, то всѣ желали употреблять возможно большія бомбы и потому приспособили для стрѣльбы ими пушки, называвшіяся бомбардами и мортирами (№ 441), изъ которыхъ до изобрѣтенія бомбъ, стрѣляли только чугунною крупною дробью или мелкими камнями. Орудія эти, по своей незначительной длинѣ, очень были пригодны для навѣсной стрѣльбы бомбами, такъ какъ ихъ легко было направлять дуломъ вверхъ, а большой калиберъ ихъ давалъ возможность употреблять бомбы значительныхъ размѣровъ.

Въ Россіи, до правильнаго устройства артиллеріи Петромъ Великимъ, также употреблялись бомбарды подъ именемъ дробовиковъ или дробовыхъ пушекъ(№442),и мортиры подъ именемъ пушекъ огненныхъ. При Петрѣ Великомъ дробовики названы гаубицами, какъ онѣ назывались тогда въ Европѣ. Мортиры также получили свое настоящее европейское названіе. Здѣсь кстати замѣтить, что извѣстная царь-пушка, отлитая мастеромъ Андреемъ Чоховымъ въ 1586 году, принадлежитъ къ разряду дробовиковъ.

Такимъ образомъ бомбы, бросаемыя изъ мортиръ—навѣсно, употреблялись при осадѣ и оборонѣ сухопутныхъ крѣпостей и городовъ. Тяжелые снаряды эти (вѣсомъ въ пять, три или два пуда), падая въ осаждаемый городъ съ большой высоты, на которую они поднимались предварительно силою выстрѣла, пробивали насквозь многоэтажные дома; разрушали земляные валы, крѣпостные своды и блиндажи, устраиваемые для защиты людей; взрывали пороховые погреба и наводили ужасъ на все живое. Но тутъ былъ одинъ недостатокъ,—недостатокъ мѣткости. Стрѣлять навѣсно съ успѣхомъ можно только, какъ говорятъ артиллеристы, по цѣлямъ большихъ размѣровъ, какъ напримѣръ, крѣпость, городъ, цѣлый флотъ и т. п. Но стрѣлять навѣсно, напримѣръ по отдѣльному судну, изъ прежнихъ гладкостѣнныхъ мортиръ, было бы почти безполезно. На флотѣ мортиры также употреблялись только для бомбардированія прибрежныхъ пунктовъ и такъ какъ стрѣльба изъ мортиръ дѣйствовала весьма разрушительно на крѣпленія судоваго корпуса, то для мортиръ строили особыя небольшія суда, называвшіяся бомбардирскими судами или бомбардами.

Разрушительное дѣйствіе бомбъ было слишкомъ велико для того, чтобы артиллеристы какъ сухопутные, такъ и морскіе не постарались примѣнить ихъ ко всѣмъ пушкамъ даже самымъ маленькимъ. Этимъ была достигнута та выгода, что можно стрѣлять разрывными снарядами—гранатами *) изъ орудій всѣхъ конструкцій,—прицѣльно, т.-е. такъ, что снарядъ летитъ изъ пушки прямо въ цѣль, не поднимаясь предварительно высоко вверхъ, какъ изъ мортиры, чѣмъ достигается большая мѣткость; но гранаты всѣхъ калибровъ, исключая 36-ти фунтовыхъ, были мало дѣйствительны даже противъ дубовыхъ корабельныхъ бортовъ и только лишь съ введеніемъ на судахъ пудовыхъ единороговъ, морская артиллерія пріобрѣла средство бросать съ удовлетворительною мѣткостью бомбы, съ достаточно сильнымъ разрывнымъ зарядомъ, во внутренность кораблей.

*) Въ настоящее время системы бомбовыхъ трубокъ, употребляемыхъ въ артиллеріяхъ разныхъ странъ, весьма разнообразны по ихъ устройству и дѣйствію. У насъ употребляются трубки трехъ системъ: воспламеняющія внутренній зарядъ вслѣдствіе удара, вслѣдствіе сотрясенія и непосредственнымъ горѣніемъ. Главное отличіе ихъ отъ первоначальныхъ трубокъ состоитъ въ томъ, что они дѣлаются уже не изъ дерева, но изъ металла и большею частію изъ мѣди.

*) Гранатою называется бомба, которая вѣситъ менѣе одного пуда.

443. Единороги—изобрѣтеніе чисто русское. Они введены въ нашей сухопутной артиллеріи графомъ Шуваловымъ въ 1757 году и назначались для прицѣльной стрѣльбы бомбами. На корабли начали ставить единороги въ 1783 году. Единороги эти были однопудоваго калибра, стрѣляли зарядомъ въ 7½ фунтовъ пороха и бомбою, ровно въ одинъ пудъ вѣсомъ. Во внутреннюю пустоту пудовой бомбы помѣщается 2 фунта пороха.

Впрочемъ, единороги удержались на корабляхъ не долго; по причинамъ болѣе или менѣе уважительнымъ, они были выведены изъ судоваго вооруженія въ 1805 году, и только въ 1826 году, уже послѣ того какъ во всѣхъ иностранныхъ флотахъ появились бомбовыя пушки, пудовые единороги снова начали ставить на наши корабли и фрегаты. Въ это время единороги отжили уже свой вѣкъ—они никакъ не могли соперничать съ бомбовыми пушками и оставались въ артиллеріи судовъ только за недостаткомъ этихъ послѣднихъ.

444. Бомбовыя пушки были предложены для артиллеріи судовъ подковникомъ французской морской артиллеріи Пексаномъ, около 1820 года. Хотя г. Пексанъ говоритъ тогда, что предлагаемыя имъ бомбовыя пушки непредставляютъ какое-нибудь новое изобрѣтеніе, такъ какъ переходъ отъ прицѣльной стрѣльбы изъ длинныхъ орудій гранатами, извѣстной уже съ давняго времени, къ такой же стрѣльбѣ бомбами, не болѣе какъ одинъ шагъ впередъ, состоящій единственно въ увеличеніи калибра пушекъ, стрѣляющихъ гранатами и въ приданіи имъ достаточной силы для пробиванія бортовъ тогдашнихъ кораблей и фрегатовъ, но въ дѣйствительности эти бомбическія пушки давали возможность двумя-тремя мѣткими выстрѣлами вывести изъ боя самый большой корабль; такъ какъ бомбы, въ какое бы мѣсто корабля онѣ не попадали, производили разрушенія, неслыханныя до того времени. Ударъ ядра ограничивался обыкновенно круглою дырою въ бортѣ, которую легко было задѣлать, и двумя-тремя убитыми; бомбы же, разрываясь, дѣлали большіе проломы въ корабельныхъ бортахъ; убивали своими осколками людей, дѣйствующихъ пушками; наполняли батарей дымомъ; сбивали мачты и главное весьма часто зажигали корабль. Если же бомба разрывалась въ подводной части корабельнаго борта, то производила такой проломъ, который чрезвычайно трудно было задѣлать и судно начинало наполняться водою. Еще болѣе гибельныхъ послѣдствій можно было ожидать если бы бомба достигла пороховаго хранилища на суднѣ (крюйтъ-камеры) и разорвалась тамъ, или даже по близости этого хранилища. Въ этомъ случаѣ взрывъ всего корабля на воздухъ становился почти неизбѣжнымъ; а потому весьма естественно, что разрывы бомбъ внутри судна распространяли паническій страхъ и смятеніе въ средѣ команды.

Такимъ образомъ маленькое судно, вооруженное тремя-четырьмя бомбовыми пушками большаго калибра, съ командою въ 100—150 человѣкъ становилась страшнымъ соперникомъ для корабля самыхъ большихъ размѣровъ съ 100—125-ю пушками и съ командою въ 1000—1500 человѣкъ и имѣло предъ послѣднимъ еще то преимущество, что попасть въ маленькое судно гораздо труднѣе, чѣмъ въ большой корабль съ огромными мачтами и парусностью.

Г. Пексанъ предвидѣлъ всѣ послѣдствія, которыя вызывались въ морскомъ военномъ дѣлѣ введеніемъ на судахъ бомбовыхъ пушекъ. Такъ, онъ писалъ о необходимости уменьшать размѣры военныхъ судовъ и, какъ идеалъ будущаго боеваго морскаго судна, указывалъ на паровой фрегатъ, вооруженный бомбовыми пушками большаго калибра. Такіе фрегаты дѣйствительно явились послѣ Крымской войны и были непосредственными предшественниками броненосныхъ судовъ. Онъ указывалъ на необходимость имѣть для береговой защиты маленькія мелко-сидящія паровыя суда, вооруженныя также бомбовыми пушками. Такія суда явились только въ пятидесятыхъ годахъ въ видѣ канонирскихъ лодокъ, и наконецъ Пексанъ же придумывалъ средства для защиты судовъ отъ дѣйствія бомбъ и указывалъ на желѣзную броню, какъ на лучшее средство защиты, которое онъ считалъ возможнымъ тогда же примѣнить къ обшивкѣ плавучихъ батарей, назначавшихся имъ для защиты гаваней. Но для осуществленія идей Пексана необходимъ былъ боевой опытъ, представившійся въ Крымской войнѣ.

Нашему Черноморскому флоту было суждено первому показать міру какихъ тубительныхъ результатовъ можно ожидать отъ дѣйствія бомбъ на деревянныя суда. Мы говоримъ о Синопскомъ боѣ, составляющемъ одну изъ самыхъ блестящихъ страницъ исторіи Русскаго флота.

18-го ноября 1853 года, русская эскадра, состоявшая изъ 8-ми судовъ, подъ командою вице-адмирала Нахимова, атаковала отрядъ изъ 14 турецкихъ судовъ, стоявшихъ подъ защитою береговыхъ батарей на синопскомъ рейдѣ. Всѣ турецкія суда были уничтожены, за исключеніемъ одного парохода, успѣвшаго уйти. При этомъ наши суда понесли лишь такія поврежденія, которыя были исправлены своими судовыми средствами и которыя не помѣшали эскадрѣ благополучно возвратиться въ Севастополь, гдѣ суда этой эскадры, въ слѣдующіе два года, сослужили еще Россіи великую службу.

Бомбардированіе севастопольскихъ укрѣпленій соединеннымъ англо-французскимъ флотомъ показало, что средства, которыми обладалъ этотъ флотъ, далеко не достаточны для нанесенія существеннаго вреда хорошо устроеннымъ, сухопутнымъ батареямъ, и что самыя суда могутъ быть легко сожжены и уничтожены, если на береговыхъ батареяхъ имѣется достаточное число бомбовыхъ пушекъ.

Такимъ образомъ, какъ Синопскій бой, такъ и бомбардированіе Севастополя съ моря, окончательно убѣдили всѣхъ въ необходимости защиты судовъ отъ дѣйствія бомбъ и увеличенія боевой силы судовой артиллеріи.

Только послѣ такихъ кровавыхъ опытовъ французы попытались употребить достаточно толстыя желѣзныя плиты для защиты судовъ. Результатомъ этой первой попытки были три броненосныя батареи, явившіяся въ 1855 году брать нашу маленькую и весьма слабо вооруженную крѣпостцу Кинбурнъ. Хотя Кинбурнъ

могъ бы быть взятъ почти также лёгко и безъ броненосныхъ батарей, но тѣмъ не менѣе взятіе Кинбурна и участіе въ бомбардированіи его броненосныхъ батарей, было торжественно объявлено всему свѣту и получило значеніе весьма важнаго событія въ исторіи всѣхъ флотовъ.

Постройкою вышеназванныхъ первыхъ броненосныхъ батарей, Франція доказала возможность примѣненія желѣза къ защитѣ судовъ, и взяла на себя иниціативу въ этомъ новомъ дѣлѣ и повела его впередъ весьма энергично. За Франціею тотчасъ же послѣдовала Англія, а за этими двумя старинными соперницами за преобладаніе на моряхъ, послѣдовали и всѣ другія морскія державы.

Начавшаяся вскорѣ за тѣмъ американская междуусобная война, вызвала на тотъ же путь всю энергію и удивительную предпріимчивость американцевъ.

Существовавшія во время начала постройки броненосныхъ судовъ самыя сильныя бомбовыя пушки 2-хъ и 3-хъ пудовыя, были не въ состояніи пробить бомбами броню, которою стали покрываться военныя суда всѣхъ флотовъ, потому что чугунныя бомбы, имѣя внутри пустоту, весьма легко разбивались при ударѣ о желѣзо. Сплошныя же ядра, выстрѣленныя изъ этихъ пушекъ, хотя и наносили нѣкоторыя поврежденія бронѣ, но лишь на очень близкихъ разстояніяхъ. Тогда артиллеристы должны были обратиться къ нарѣзнымъ пушкамъ, которыя, по устройству выбрасываемыхъ ими снарядовъ, обѣщали вполнѣ удовлетворить стремленію артиллеріи и дать ей метательныя орудія, могущія бросать бомбы по прежнему во внутренность судовъ, несмотря на покрывавшую ихъ броню. Но эти бомбы уже несравненно большихъ размѣровъ, чѣмъ прежнія и дѣйствующія несравненно разрушительнѣе.

Главное отличіе нарѣзныхъ орудій отъ гладкостѣнныхъ, заключается въ томъ, что первыя стрѣляютъ снарядами продолговатыми, длинными, тогда какъ вторыя—шаровыми, сферическими.

Въ русской полевой артиллеріи начали вводить мѣдныя нарѣзныя пушки французской системы послѣ австро-французской войны 1859 года. Пушки эти были 4-хъ и 8-ми фунтоваго калибра и стрѣляли чугунными гранатами, первыя въ 14-ть, а вторыя въ 28 фунтовъ вѣсомъ. Независимо отъ этого, сухопутною артиллеріею производились изслѣдованія надъ 12-ти и 24-хъ фунтовыми чугунными и мѣдными нарѣзными пушками для осадной артиллеріи и для вооруженія сухопутныхъ крѣпостей; вопросъ же о болѣе сильныхъ орудіяхъ, потребовавшихся для приморской обороны противъ непріятельскихъ броненосцевъ и для вооруженія нашего флота, оставался почти незатронутымъ до 1861 года, въ которомъ, по иниціативѣ управляющаго морскимъ министерствомъ Николая Карловича Краббе, былъ учрежденъ особый комитетъ подъ предсѣдательствомъ адмирала графа Путятина. Комитету этому было поручено выяснить сущность вопросовъ, возбужденныхъ начавшеюся въ Европѣ усиленною дѣятельностью по постройкѣ броненосныхъ судовъ и по выдѣлкѣ нарѣзныхъ орудій большихъ калибровъ, и за тѣмъ указать мѣры, которыя должны быть приняты военнымъ и морскимъ вѣдомствами для того, чтобы, въ случаѣ непріязненнаго столкновенія съ иностранцами, намъ не остаться безъ средствъ обороны и нападенія по крайней мѣрѣ равносильныхъ тѣмъ, которыя могли быть употреблены противъ насъ.

Комитетъ былъ составленъ изъ лицъ морскаго и военнаго вѣдомствъ, какъ сторонъ долженствовавшихъ заявить современныя требованія государственной обороны, изъ лицъ горнаго вѣдомства, на коемъ лежитъ обязанность удовлетворять эти требованія и изъ депутата отъ министерства финансовъ, такъ какъ безъ помощи сего послѣдняго не могли бы быть выполнены никакія рѣшенія комитета.

Комитетъ образовался и началъ свои занятія въ концѣ сентября 1861 года, а окончилъ ихъ и закрылся въ маѣ слѣдующаго года. Результатомъ его работъ были положительные выводы, что и Россіи необходимо не отставать отъ другихъ европейскихъ державъ какъ въ постройкѣ броненосныхъ судовъ, такъ и въ изготовленіи такой артиллеріи для флота и прибрежныхъ крѣпостей, которая неуступала бы артиллеріи европейскихъ флотовъ. При этомъ, комитетъ ставилъ непремѣннымъ условіемъ, чтобы какъ суда, такъ и пушки изготовлялись въ Россіи, дабы государство въ такомъ, въ высшей степени важномъ, дѣлѣ, какъ собственная защита, было поставлено совершенно внѣ зависимости отъ иностранцевъ. Для достиженія этой цѣли, комитетъ признавалъ крайне необходимымъ принять мѣры къ устройству новыхъ и приспособленію существующихъ верфей и заводовъ для постройки желѣзныхъ броненосныхъ судовъ, къ возведенію заводовъ для выдѣлки нарѣзныхъ пушекъ большихъ калибровъ и къ вызову на тотъ же путь частной производительности, такъ какъ примѣры Европы и Америки указывали, что одни казенныя средства, безъ частной предпріимчивости, весьма не достаточны для удовлетворенія потребностей современныхъ войнъ и потому пожертвованія, которыя будутъ понесены государствомъ для развитія отечественной частной промышленности, приспособленной къ военнымъ потребностямъ, предохранятъ отъ несравненно большихъ пожертвованій, которыя могутъ быть результатомъ первой серьезной войны.

Относительно нарѣзной артиллеріи, комитетъ, близко ознакомившійся со всѣмъ, что было сдѣлано по этой части въ Европѣ и Америкѣ, пришолъ къ заключенію, что нарѣзныя пушки, достаточно сильныя для пробиванія существовавшихъ уже броненосцевъ и притомъ достаточно прочныя, можно изготовлять только изъ двухъ металловъ;—коваинаго желѣза и литой стали. Но такъ какъ изготовленіе пушекъ изъ коваинаго желѣза, требуетъ весьма высокой степени развитія желѣзнаго производства и весьма трудныхъ, по исполненію техническихъ пріемовъ (трудныхъ на столько, что даже въ Англіи былъ въ то время только одинъ заводъ, который могъ изготовлять желѣзныя пушки), то намъ нечего было и думать объ устройствѣ у себя завода, который въ скоромъ времени могъ бы достичь сколько-нибудь удовлетворительныхъ результатовъ по выдѣлкѣ большихъ и вполнѣ благонадежныхъ пушекъ изъ желѣза. Такимъ образомъ оставалось ея необходимости остано-

вѣться на литой стали, металлѣ, хотя и болѣе дорогомъ, чѣмъ желѣзо, но изъ котораго, по весьма счастливому стеченію обстоятельствъ, можно было надѣяться получать пушки большаго калибра у себя—дома, а именно: благодаря дѣятельности Обуховскаго сталелитейнаго завода, который представилъ на выставку образцы орудій, изготовляемыхъ и окончательно принятыхъ для вооруженія нашихъ военныхъ судовъ.

445. Матеріальная часть морской артиллеріи. Параллельно съ усовершенствованіемъ артиллерійскихъ орудій, должна была улучшаться и вся матеріальная часть артиллеріи, т. е. всѣ тѣ предметы, которые необходимы для дѣйствія пушками, какъ то: снаряды, которые выбрасываются изъ орудій; порохъ, который составляетъ дѣйствительную силу, сообщающую снарядамъ движеніе; станки, на которые ставятся пушки для того, чтобы ихъ можно было удобно и скоро заряжать и направлять въ ту сторону, куда требуется стрѣлять; и наконецъ все, что называется вообще артиллерійскою принадлежностью, состоящею изъ многихъ, весьма разнообразныхъ приборовъ, служащихъ къ удобному, правильному, безопасному и быстрому заряжанію пушекъ, прицѣливанію ихъ въ данный предметъ и для сообщенія огня пороховому заряду, т. е. къ производству самой стрѣльбы.

Улучшенія въ матеріальной части артиллеріи вызывались большею частію боевыми опытами и находились въ прямой зависимости отъ развитія техническихъ знаній и производствъ. Ниже помѣщается краткій очеркъ постепеннаго прогреса въ матеріальной части морской артиллеріи.

446. Снаряды. Назначеніе снарядовъ состоитъ въ нанесеніи вреда противнику, а потому артиллеристы необходимо должны были употреблять всѣ усилія для того, чтобы сдѣлать снаряды возможно болѣе разрушительными и при томъ приспособлять ихъ такъ, чтобы они были дѣйствительны, т. е. вредоносны, несмотря на тѣ прикрытія, которыя противникъ могъ употребить для своей защиты.

До введенія желѣзной брони для защиты судовъ, въ морской артиллеріи употреблялись снаряды, изготовлявшіеся исключительно изъ обыкновеннаго чугуна. Чугунныя ядра и бомбы обладали вполнѣ достаточною прочностью, чтобы пробивать борта и сбивать мачты деревянныхъ судовъ, но при первыхъ же опытахъ стрѣльбы чугунными ядрами въ броневыя желѣзныя плиты оказалось, что при ударѣ въ желѣзо не только бомбы, но и сплошныя ядра разбиваются на куски, а потому производимыя ими поврежденія въ бронѣ были очень незначительны; куски разбитыхъ ядеръ отскакивали отъ покрытаго бронею щита назадъ, почти какъ горохъ отъ стѣны. Артиллеристамъ нужны были такіе снаряды, которые не разбивались бы не только при самомъ ударѣ въ броню, но оставались цѣлыми, даже пробивъ броню и самый бортъ насквозь, съ достаточнымъ избыткомъ силы, чтобы нанести серьезныя поврежденія внутри судна. Сверхъ того, надо было, чтобы снаряды эти были не сплошныя ядра, а бомбы съ достаточно сильнымъ разрывнымъ зарядомъ.

Обыкновенный чугунъ былъ положительно не пригоденъ для этой цѣли. Стали ковать желѣзныя ядры и бомбы, но желѣзо оказалось слишкомъ мягкимъ. Желѣзные снаряды при ударѣ въ броню сплющивались, при чемъ давали трещины и принимали такую форму, которыя значительно затрудняла прониканіе ихъ въ массу брони. Слѣдствіемъ этого было то, что хотя желѣзные снаряды и оставались неразбитыми въ куски, но и не могли пробивать броню и бортъ насквозь и большею частію также отскакивали назадъ.

Такимъ образомъ, чугунъ оказывается слишкомъ жестко-хрупкимъ, а желѣзо слишкомъ тягуче мягкимъ; оставалось обратиться къ металлу, стоящему въ серединѣ между желѣзомъ и чугуномъ и обладающему достаточною крѣпостью при требуемой степени эластичности, а именно къ стали. Попробовали изготовлять снаряды сначала изъ пудлинговой стали, а затѣмъ и изъ литой прокованной стали. Стальныя бомбы, послѣ довольно продолжительныхъ изслѣдованій надъ нужными для приготовленія снаряда качествами металла и требующеюся степенью закалки его, оказались способными удовлетворить всѣ требованія артиллеристовъ, т. е. они пробивали насквозь броню и бортъ, оставаясь при этомъ цѣлыми, но изготовленіе снарядовъ изъ стали, было уже не такъ просто какъ изготовленіе чугунныхъ.

Весь трудъ по отдѣлкѣ снаряда отлитаго изъ чугуна состоялъ въ очисткѣ его отъ формовой земли. Для приготовленія же снаряда изъ литой стали необходимо отлитую для выдѣлки снарядовъ стальную болванку, сначала хорошо и равномѣрно проковать подъ паровымъ молотомъ, затѣмъ обточить наружную поверхность снаряда на механическомъ станкѣ, чтобы придать ему правильную форму, послѣ этого, съ помощью особаго приспособленія на токарномъ станкѣ и кривыхъ рѣзокъ, выточить самымъ правильнымъ образомъ внутреннюю пустоту для пороховаго заряда сквозь отверстіе, діаметромъ въ одинъ дюймъ, сдѣланное въ днѣ снаряда. Затѣмъ остается еще нарѣзать въ этомъ отверстіи винтовую нарѣзку и пригнать винтъ, который закупоривалъ бы снарядъ совершенно герметически. Только послѣ этихъ работъ стальной снарядъ достигаетъ той степени готовности, которую имѣетъ чугунный снарядъ при самомъ выходѣ изъ формы. Такая продолжительная и при томъ требующая особой тщательности, отдѣлка, чрезвычайно увеличиваетъ цѣнность стальныхъ снарядовъ; неговоря уже о значительно большей, сравнительно съ чугуномъ, стоимости самаго матеріала. Это послѣднее обстоятельство побудило многихъ техниковъ заняться изысканіями способовъ приготовлять снаряды, обладающіе тѣми же качествами, какъ и стальныя съ меньшими издержками и изъ менѣе цѣннаго металла, чѣмъ литая сталь. Практическимъ результатомъ этихъ изысканій было изобрѣтеніе способа отливки снарядовъ изъ чугуна съ охлажденіемъ наружной ихъ поверхности, при чемъ чугунъ принималъ закалку, или отбѣливался на нѣкоторое разстояніе отъ поверхности въ глубину массы металла.

Опыты надъ первыми снарядами, отлитыми по этому способу, давали надежду получить чугунные снаряды, близко подходящіе по качествамъ къ снарядамъ стальнымъ, которые были бы притомъ вдвое дешевле стальныхъ.

Это конечно поощряло усилія техниковъ, но изготовленіе вполнѣ удовлетворительно такихъ снарядовъ въ большомъ количествѣ, или валовая выдѣлка ихъ, была сопряжена со многими техническими затрудненіями, а именно: качества чугуна, употребляемаго на отливку такихъ снарядовъ, должны были быть всегда одинаковы, степень нагрѣванія металлическихъ формъ, въ которыя отливаются эти снаряды, должна строго соблюдаться въ извѣстныхъ предѣлахъ, ибо глубина закалки зависитъ непосредственно отъ температуры формы; самое опредѣленіе температуры, нужной для полученія въ снарядахъ извѣстнаго калибра требуемой и постоянно одинаковой глубины закалки, сопряжено также съ затрудненіями. Словомъ, много пришлось потратить времени и матеріала на выработку практическимъ путемъ всѣхъ данныхъ и пріемовъ, нужныхъ для полученія при валовомъ производствѣ вполнѣ доброкачественныхъ снарядовъ, отлитыхъ съ охлажденіемъ наружной поверхности.

На этомъ поприщѣ первыми достигли успѣха въ Англіи маіоръ Паллизеръ, въ Германіи заводчикъ Грюзонъ, у насъ въ Россіи Николай Ивановичъ Путиловъ.

Г. Путиловъ вообще посвятилъ значительную часть своего времени и своихъ средствъ на выработку способовъ выдѣлки вполнѣ удовлетворительныхъ снарядовъ для нарѣзныхъ орудій большихъ калибровъ: такъ онъ первый началъ изготовлять снаряды изъ пудлинговой стали, онъ же прежде всѣхъ принялся за водвореніе производства чугунныхъ снарядовъ съ охлажденною поверхностію и, наконецъ, на его же заводѣ выдѣланы первые снаряды изъ обезъуглероженнаго чугуна, отлитые изъ аппарата Бессемера также съ закаленною поверхностью, которые по разрушительному дѣйствію на броню, весьма близко подходятъ къ снарядамъ стальнымъ.

Примѣру Николая Ивановича Путилова послѣдовали и другіе петербургскіе частные заводчики, какъ то: Голубевъ, Николькосъ и Плинке, Нобель и другіе, а также и казенные горные заводы. Чугунные снаряды съ охлажденною поверхностью уральскихъ горныхъ заводовъ, въ особенности пермскаго чугунно-пушечнаго завода, обладаютъ превосходными качествами.

Но вообще снаряды, изготовленные по описанному способу, хотя и близко подходятъ по качествамъ къ снарядамъ изъ литой и прокованной стали но все-таки первенство остается за этими послѣдними и главнымъ образомъ потому, что стальные снаряды могутъ изготовляться съ менѣе толстыми стѣнками, а потому въ нихъ можно дѣлать внутреннюю пустоту большихъ размѣровъ, способную вмѣстить большій пороховой зарядъ, отъ котораго слѣдуетъ ожидать болѣе сильнаго разрушительнаго дѣйствія.

Снаряды изъ литой прокованной стали для флота изготовляются у насъ исключительно на одномъ Обуховскомъ сталелитейномъ заводѣ и по качествамъ своимъ не только не уступаютъ такимъ же снарядамъ извѣстнаго завода Круппа, но превосходятъ ихъ.

Въ недавнее время, на сталелитейномъ заводѣ наслѣдниковъ Бенардаки, находящемся близъ Нижняго-Новгорода, производились отливки изъ газовыхъ печей Сименса и Мартина такихъ стальныхъ снарядовъ, которые могутъ быть употребляемы въ дѣло безъ предварительной проковки и особой механической отдѣлки, что значительно уменьшаетъ ихъ стоимость.

Результаты испытанія этихъ снарядовъ указываютъ на весьма хорошія качества ихъ. Впрочемъ, валовая выдѣлка такихъ снарядовъ еще не можетъ считаться вполнѣ установившеюся.

На флотѣ, для орудій большихъ калибровъ, до 6-дюймоваго включительно, могущихъ дѣйствовать съ успѣхомъ по желѣзной бронѣ, приняты снаряды всѣхъ трехъ выше упомянутыхъ сортовъ, а именно: 1) снаряды изъ простаго чугуна—для дѣйствія по деревяннымъ судамъ, землянымъ и каменнымъ батареямъ и постройкамъ, а также по броненоснымъ судамъ лишь въ томъ случаѣ, если броня на нихъ будетъ уже разбита предъидущею стрѣльбою. Для сообщенія огня внутреннему разрывному заряду такихъ снарядовъ, въ нихъ ввинчиваются мѣдныя трубки, въ которыхъ имѣются ударные капсюли, воспламеняющіеся и зажигающіе порохъ при ударѣ трубкою о твердую поверхность; 2) снаряды изъ литой стали—для дѣйствія по судамъ броненоснымъ и береговымъ батареямъ, обшитымъ желѣзною бронею; и 3) снаряды изъ чугуна съ закаленною поверхностію, назначенные для той же цѣли, какъ и стальные и дѣйствующіе, хотя нѣсколько хуже стальныхъ, но за то стоющіе несравненно дешевле. Стальные и закаленные снаряды не нуждаются въ трубкахъ, или особыхъ приспособленіяхъ для сообщенія огня ихъ внутреннему разрывному заряду, потому что жаръ, развивающійся въ самомъ снарядѣ при ударѣ его о броню и при прохожденіи его сквозь бортъ, такъ силенъ, что находящійся въ снарядѣ порохъ воспламеняется самъ собою. Здѣсь, напротивъ, принимаются мѣры къ возможному замедленію этого воспламененія, чтобы дать снаряду время достаточно углубиться въ бортъ судна, или совсѣмъ пробить его и затѣмъ уже разорваться.

Для пушекъ 9 и 4-хъ-фунтоваго калибра, которыя совершенно безвредны для брони, употребляются только гранаты изъ обыкновеннаго чугуна, картечныя гранаты и картечь. Такъ какъ гранаты этихъ небольшихъ орудій назначаются для стрѣльбы не только по разнымъ сооруженіямъ, имѣющимъ болѣе или менѣе прямыя стѣны, но и по людямъ и вообще при такихъ обстоятельствахъ, при которыхъ снарядъ не всегда можетъ удариться въ поражаемый предметъ прямо тѣмъ концемъ, въ который вставляется трубка, то для того, чтобы разрывъ произошелъ во всякомъ случаѣ, для этихъ снарядовъ принята особая трубка, устроенная такимъ образомъ, что при малѣйшей остановки гранаты во время полета, находящійся внутри трубки мѣдный цилиндрикъ съ остріемъ, вслѣдствіе инерціи, продолжаетъ дви-

женіе и прокалываетъ капсюль, укрѣпленный прямо противъ острія цилиндрика, который отъ этого воспламеняется. Чтобы цилиндрикъ не двинулся и не прокололъ капсюля раньше чѣмъ граната уже вылетитъ изъ пушки, съ боку трубки закладывается особая чека, препятствующая движенію цилиндрика, которая выпадаетъ изъ трубки, вслѣдствіе вращательнаго движенія гранаты на полетѣ.

При описаніи принятой у насъ системы стальныхъ нарѣзныхъ орудій, заряжающихся съ казенной части, уже было упомянуто о томъ, что снаряды, употребляемые для стрѣльбы изъ этихъ орудій, должны имѣть на поверхности свинцовую оболочку, которая была бы прочно соединена съ тѣломъ снаряда и, врѣзываясь при выстрѣлѣ въ винтовыя дорожки, сдѣланныя въ каналѣ орудія, побуждала бы снарядъ принять быстрое вращательное движеніе вокругъ длинной его оси. Первоначально, свинецъ укрѣплялся на снарядахъ посредствомъ сдѣланныхъ на цилиндрической части снаряда глубокихъ и широкихъ желобовъ, расположенныхъ вокругъ снаряда и глубокихъ продольныхъ вырѣзовъ, пересѣкавшихъ эти желоба. Для обливки свинцемъ, снарядъ ставился въ форму, имѣвшую размѣры, требуемые отъ совсѣмъ готоваго снаряда. Расплавленный свинецъ наливался въ промежутокъ между тѣломъ снаряда и формою, при чемъ онъ пополнялъ сдѣланные на снарядѣ желобы и вырѣзы. По охлажденіи, свинецъ, хотя и не приставалъ къ тѣлу снаряда, но такъ сказать связывался съ нимъ на столько, что не могъ двигаться независимо отъ снаряда, потому что продольному движенію его препятствовали части, наполнившія круговые желоба, а движенія вокругъ снаряда не допускали части, наполнившія продольные вырѣзы.

Этотъ способъ обливки снарядовъ свинцомъ, хотя и удовлетворялъ главному своему назначенію—сообщать вращательное движеніе снарядамъ, но имѣлъ многіе существенные недостатки; напримѣръ, для того, чтобы свинецъ былъ прочно связанъ съ снарядомъ необходимо было дѣлать желоба и вырѣзы въ стѣнкахъ цилиндрической части снарядовъ достаточно глубокими, а это могло быть сдѣлано безъ вреда для прочности стѣнокъ лишь посредствомъ уменьшенія внутренней пустоты снаряда, а стало быть уменьшеніемъ разрывнаго заряда и разрушительнаго дѣйствія бомбъ. Для наполненія глубокихъ желобовъ и вырѣзовъ, требовалось много свинца, который стоитъ дорого и притомъ не выдѣлывается у насъ въ Россіи въ достаточномъ количествѣ, а большею частью получается изъ-за границы. Такъ какъ оболочка при этомъ выходила слишкомъ толстою и не была припаена къ тѣлу снаряда, то, при выстрѣлѣ, она легко срывалась съ снаряда, а во время полета снаряда, вслѣдствіе быстраго вращательнаго движенія этого послѣдняго, куски сорвавшейся оболочки разбрасывались въ стороны съ большою силою и могли наносить вредъ своимъ войскамъ въ случаяхъ, когда приходится стрѣлять въ непріятеля по верхъ своихъ войскъ, расположенныхъ между непріятелемъ и крѣпостью; или при десантахъ, когда приходится обстрѣливать избранный для высадки десанта берегъ съ судовъ, при чемъ снаряды должны перелетать чрезъ свои шлюпки, идущія съ десантомъ къ берегу. Кромѣ того, если свинцовая оболочка срывалась съ снаряда, то вѣсъ этого послѣдняго уменьшался почти на одну треть, отъ чего должна была уменьшаться дальность полета снаряда и ослабляться сила удара его въ поражаемый предметъ.

Съ этими недостатками приходилось однако мириться, потому что свинецъ не можетъ быть припаянъ непосредственно къ чугунной или стальной поверхности. Ее необходимо предварительно хорошо вылудить и оцинковать, а эта операція сопряжена съ большими затрудненіями и долго не удавалось припаять свинцовую оболочку по всей поверхности снаряда. Она припаивалась только въ нѣкоторыхъ частяхъ и отставала въ другихъ. Но такъ какъ спросъ всегда рождаетъ предложеніе, то и въ этомъ случаѣ явилось нѣсколько способовъ, гарантирующихъ болѣе или менѣе прочную припайку свинцовой оболочки къ тѣлу чугунныхъ и стальныхъ снарядовъ. Изъ этихъ способовъ лучшими считаются предложенный капиталъ лейтенантомъ Федоровскимъ, который принятъ въ морскомъ вѣдомствѣ и способъ полковника Федорова, принятый сухопутною артиллеріей. Заводы горнаго вѣдомства и частные заводчики приняли или тѣже способы съ нѣкоторыми измѣненіями, или другіе подобные первымъ, которые также оказываются болѣе или менѣе удовлетворительными.

Принятіе способовъ припайки свинцовой оболочки къ снарядамъ дало возможность во первыхъ дѣлать цилиндрическую поверхность ихъ гладкую безъ желобовъ и вырѣзовъ, что повело къ увеличенію прочности стѣнокъ снарядовъ, и во вторыхъ дѣлать свинцовую оболочку гораздо тоньше, на которую тратится свинца въ три раза меньше и которая рѣдко срывается съ снарядовъ во время стрѣльбы.

Но принятіе къ снарядамъ тонкой свинцовой оболочки хотя и повело къ усовершенствованію конструкціи снарядовъ и уменьшенію траты на нихъ довольно цѣннаго матеріала-свинца, однако стоимость выдѣлки снарядовъ отъ этого не только не уменьшилась, но напротивъ, еще нѣсколько увеличилась, потому что простую и дешевую операцію обливки снаряда расплавленнымъ свинцомъ въ формѣ, пришлось замѣнить довольно сложными пріемами, необходимыми для предварительнаго луженія и оцинкованія снаряда, и для окончательной отдѣлки наружной поверхности облитаго снаряда на токарномъ станкѣ, требующими гораздо болѣе времени и рабочей силы.

На флотѣ, въ настоящее время, принято дѣлать всѣ снаряды съ тонкою свинцовою оболочкою, припаянною къ тѣлу снарядовъ.

Относительно наружной формы, или очертанія снарядовъ, принятыхъ для стрѣльбы изъ нарѣзныхъ орудій, слѣдуетъ замѣтить, что головной, или передней части ихъ придана стрѣльчатая форма, не столько въ видахъ уменьшенія силы сопротивленія воздуха движенію снаряда впередъ, сколько для увеличенія способности его проникать въ поражаемыя средины.

Относительно прониканія снарядовъ съ стрѣльчатою и съ плоскою формою головной части въ желѣзную броню, сравнительные опыты указали, что снаряды съ плоскою вершиною нѣсколько лучше стрѣль-

чатыхъ пробиваютъ броню въ томъ только случаѣ, если встрѣчаютъ ее не подъ прямымъ угломъ, а наискось; стрѣльчатые же, на оборотъ, пробиваютъ броню несравненно лучше плоскихъ, ударяясь въ броню подъ прямымъ угломъ, или же немного уступаютъ плоскимъ при ударѣ наискось; а такъ какъ въ морскомъ бою возможны случаи тѣ и другіе, то для флота и приморскихъ крѣпостей, приняты снаряды стрѣльчатой формы, т. е. достаточно вредоносные въ обоихъ случаяхъ.

Такъ какъ свинцовой оболочкѣ на снарядахъ придаются такіе размѣры, которые должны строго соотвѣтствовать размѣрамъ камеръ орудій, для которыхъ они предназначаются, а между тѣмъ при перевозахъ и храненіи снарядовъ оболочка, вслѣдствіе мягкости свинца, можетъ быть повреждена, такъ что снарядъ нельзя будетъ вложить въ пушку, то для избѣжанія этихъ случайностей принято за правило перевозить и хранить облитые свинцомъ снаряды не иначе, какъ въ особо устроенныхъ деревянныхъ ящикахъ, приспособленныхъ для удобной переноски и укладки, которые вполнѣ сохраняютъ свинцовую оболочку отъ поврежденій. Для удобнаго вынииманія и вкладыванія въ ящики, тяжелые снаряды снабжаются приспособленными для этого особыми веревочными стропками.

На судахъ, снаряды хранятся въ особыхъ помѣщеніяхъ, называемыхъ бомбовыми погребами, устраиваемыхъ въ подводной части судна и при томъ такъ, что всякій доступъ огня въ эти помѣщенія совершенно устраненъ. Освѣщаются эти помѣщенія посредствомъ особаго устройства фонарей, которые врѣзаны въ наружныя стѣнки погреба и зажигаются внѣ помѣщенія. Ящики съ снарядами укладываются въ бомбовыхъ погребахъ правильными рядами, такъ, чтобы во время качки они не могли падать, или двигаться и чтобы можно было въ каждый моментъ свободно и безъ замедленія достать снарядъ требуемаго сорта. Для удобной укладки тяжелыхъ снарядовъ въ погреба и возможно быстрой подачи ихъ къ пушкамъ, устраиваются разныя механическія приспособленія, какъ-то рельсы, передвижные блоки, телѣжки и т. п., на всемъ протяженіи того пути, по которому снарядъ долженъ быстро пройти, чтобы попасть изъ бомбоваго погреба въ камеру орудія.

Образцы снарядовъ. На выставку предоставлены образцы всѣхъ снарядовъ, принятыхъ на нашемъ флотѣ для стрѣльбы изъ стальныхъ нарѣзныхъ орудій въ томъ видѣ, въ которомъ они отпускаются на суда, исключая только пороховаго заряда, такъ какъ порохъ и всѣ взрывчатые составы, въ видахъ безопасности, вовсе не допущены на выставку. Снаряды эти имѣютъ тонкія свинцовыя оболочки, припаянныя къ тѣлу снарядовъ и снабжены соотвѣтствующими имъ трубками и веревочными стропками. Около снарядовъ находятся деревянные ящики, употребляемые для храненія ихъ на судахъ. Каждаго калибра снаряды расположены около тѣхъ орудій, для стрѣльбы изъ которыхъ они предназначаются.

447. 11-ти дюймовая стальная бомба. (Обуховскаго завода). Вѣсъ бомбы 536½ ф. (13 пуд. 16½ ф). Во внутреннюю пустоту помѣщаются 13½ фунтовъ пороха.

448. 11-ти дюймовая бомба изъ быстро-охлажденнаго чугуна. (Завода Голубева). Вѣсъ бомбы 546½ ф. (13 п. 26½). Во внутреннюю пустоту помѣщается 4½ ф. пороха.

449. 11 дюймовая бомба изъ обыкновеннаго чугуна. (Завода Путилова). Вѣсъ бомбы 508 ф. (12 п. 28 ф.). Во внутреннюю пустоту помѣщается 17 ф. пороха.

450. 9-ти дюймовая стальная бомба. (Обуховскаго завода). Вѣсъ бомбы 292 фунта (7 пуд. 12 ф.). Во внутреннюю пустоту помѣщается 8 фунтовъ пороха.

451. 9-ти дюймовая бомба изъ быстро-охлажденнаго чугуна. (Пермскаго чугунно-пушечнаго завода). Вѣсъ бомбы 303 фунта (7 п. 23 фунта). Во внутреннюю пустоту помѣщается 2 фунта пороха.

452. 9-ти дюймовая бомба изъ обыкновеннаго чугуна. (Завода Никольсъ и Плинке) Вѣсъ бомбы 300 ф. (7 пуд. 20 ф.). Во внутреннюю пустоту помѣщается 8½ ф. пороха.

453. 8-ми дюймовая стальная бомба. (Обуховскаго завода). Вѣсъ бомбы 194½ ф. (4 п. 34½ ф.). Во внутреннюю пустоту помѣщается 5½ ф. пороха.

454. 8-ми дюймовая бомба изъ быстро-охлажденнаго чугуна. (Завода Путилова). Вѣсъ бомбы 199 ф. (4 п. 39 ф.). Во внутреннюю пустоту помѣщается 1½ ф. пороха.

455. 8-ми дюймовая бомба изъ обыкновеннаго чугуна. Вѣсъ бомбы 190 ф. (4 п. 30 ф.). Во внутреннюю пустоту помѣщается 6¾ ф. пороха.

456. 6-ти дюймовая стальная бомба. (Обуховскаго завода). Вѣсъ бомбы 95 ф. (2 пуда 15 ф.) Во внутреннюю пустоту помѣщается 2 ф. пороха.

457. 6-ти дюймовая бомба изъ закаленнаго чугуна. (Завода Голубева). Вѣсъ бомбы 93 ф. (2 пуда 13 ф.). Во внутреннюю пустоту помѣщается 1½ ф. пороха.

458. 6-ти дюймовая бомба изъ обыкновеннаго чугуна. Завода Нобеля). Вѣсъ бомбы 90 ф. (2 пуда 10 ф.). Во внутреннюю пустоту помѣщается 3½ ф. пороха.

459. 9-ти фунтовая граната изъ обыкновеннаго чугуна. (Завода Голубева). Вѣсъ гранаты 27½ фунтовъ. Во внутреннюю пустоту помѣщается 1 фунтъ пороха.

460. 9-ти фунтовая картечная граната изъ обыкновеннаго чугуна. (Завода Голубева). Вѣсъ снаряженной гранаты 31 фунтъ. Во внутреннюю пустоту помѣщается 71 пуля, изъ сплава свинца съ сурьмою и разрывной зарядъ въ 26 золотниковъ пороха.

461. 9-ти фунтовая картечь въ цинковомъ корпусѣ. Изготовлена въ артиллерійскихъ мастерскихъ С.-Петербургскаго порта: вѣсъ картечи 25 фунтовъ. Внутри корпуса помѣщается 108 пуль изъ сплава свинца съ сурьмою.

462. 4 фунтовая граната изъ обыкновеннаго чугуна. (Завода Голубева). Вѣсъ гранаты 14 фун-

товъ. Во внутреннюю пустоту помѣщается $^1/_2$ фунта пороха.

463. 4-хъ фунтовая картечная граната. (Завода Голубева). Вѣсъ снаряженной гранаты $16^1/_4$ фунтовъ. Во внутреннюю пустоту помѣщается 36 пуль изъ сплава свинца съ сурьмою и разрывной зарядъ въ 10 золотниковъ пороха.

464. 4-хъ фунтовая картечь въ цинковомъ корпусѣ. (Изготовлена въ адмиралтейской мастерской С.-Петербургскаго порта). Вѣсъ картечи 12 фунтовъ. Внутри корпуса помѣщается 48 пуль изъ сплава свинца съ сурьмою.

465. Ручное оружіе. Для дѣйствій при абордажахъ и при дессантахъ на берегу и вообще во всѣхъ случаяхъ, когда непріятель приблизится на разстояніе ружейнаго выстрѣла, матросы вооружаются ружьями. Для болѣе близкаго и рукопашнаго боя употребляются пистолеты и палаши.

Въ морскомъ бою почти вся судовая команда употребляется для дѣйствія пушками, для подачи къ пушкамъ зарядовъ и снарядовъ и для управленія движеніями судна и лишь небольшая часть матросъ, лучшихъ стрѣлковъ, отдѣляется въ такъ называемый стрѣлковой взводъ. Люди эти размѣщаются на марсахъ и вообще на удобныхъ и по возможности закрытыхъ мѣстахъ, для того, чтобы, въ случаѣ приближенія непріятельскаго судна на разстояніе досягаемости ружейнаго выстрѣла, они стрѣляли изъ ружей по людямъ, которые появятся открыто на палубѣ непріятельскаго судна.

При существующемъ боевомъ распредѣленіи матросъ, всегда вооружаются ружьями 60% числа всей судовой команды, а пистолетами—остальные 40%.

Кромѣ огнестрѣльнаго ручнаго оружія, т. е. ружей и пистолетовъ, на морѣ употребляется также и холодное оружіе. Каждый матросъ вооружается такъ называемымъ абордажнымъ палашомъ, которымъ можно колоть какъ шпагой и рубить какъ саблей.

Боцмана и фельдфебеля, въ отличіе отъ простыхъ унтеръ-офицеровъ, вооружаются пистолетами и саблями офицерскаго образца, имѣющими клинки совершенно одинаковые съ клинками абордажныхъ палашей, но отличающимися отъ этихъ послѣднихъ позолоченной рукояткой и наружной отдѣлкой ножней.

Для дѣйствія на берегу при дессантахъ, часть матросъ, употребляемая въ пѣхотномъ строю, вооружается также ружьями, а люди, назначаемые для дѣйствія дессантными пушками, возки пушекъ и зарядныхъ телѣжекъ, вооружаются пистолетами. Абордажный палашъ во всѣхъ случаяхъ бываетъ постояннымъ и неразлучнымъ спутникомъ каждаго матроса.

Въ прежнее время на флотѣ, кромѣ ружей, употреблялись еще мушкетоны или ружья съ широкими стволами и съ раструбомъ на концѣ ствола. Изъ мушкетоновъ стрѣляли по людямъ, на близкихъ дистанціяхъ, крупною дробью, но съ усовершенствованіемъ ружей мушкетоны выведены изъ употребленія. Употреблялись еще при абордажахъ обыкновенныя пики—для защиты пушечныхъ портовъ и люковъ, которыя нынѣ вовсе оставлены и такъ называемые интрепеля—родъ небольшаго топора, съ острымъ зубцомъ на обухѣ, насаженнаго на прямую деревянную рукоятку, которые употреблялись какъ для пораженія непріятеля, такъ и для того, чтобы рубить оснастку непріятельскаго судна при абордажахъ. Интрепеля отпускаются еще и въ настоящее время, но лишь на суда не броненосныя.

Относительно устройства и системъ ручнаго огнестрѣльнаго оружія, флотъ всегда шелъ параллельно съ арміею; такъ, при употребленіи въ сухопутныхъ войскахъ кремневыхъ ружей, употреблялись такія же ружья и на флотѣ. Затѣмъ перешли къ ударнымъ гладкоствольнымъ, отъ этихъ къ нарѣзнымъ ружьямъ, или штуцерамъ, и наконецъ, въ самое послѣднее время, приняли заряжающіяся съ казенной части скорострѣльныя ружья, стрѣляющія металлическими патронами. Относительно системъ пистолетовъ слѣдовали тому же пути, съ тою лишь разницею, что при появленіи револьверовъ, флотъ принялъ эти послѣдніе, какъ болѣе удобные для абордажнаго боя, происходящаго всегда на тѣсномъ пространствѣ, гдѣ нѣтъ времени для частаго заряжанія пистолета. Револьверъ, уже будучи разъ заряженъ, даетъ возможность сдѣлать безостановочно шесть выстрѣловъ.

До начала 1870 года на флотѣ были приняты револьверы системы Кольта и не замѣнялись револьверами другихъ системъ, стрѣляющими металлическими патронами, потому что всѣ усовершенствованія, сдѣланныя въ револьверахъ, не давали имъ никакого существеннаго преимущества предъ револьверами Кольта. Въ началѣ же 1870 г., для вооруженія судовыхъ командъ, приняты револьверы системы бельгійца Галанъ (Galand), съ нѣкоторыми измѣненіями, сдѣланными въ нихъ для большаго удобства дѣйствія. Эти револьверы стрѣляютъ металлическими патронами. Главное преимущество ихъ предъ револьверами всѣхъ другихъ системъ, состоитъ въ томъ, что вслѣдствіе особаго устройства экстактора, извлекающаго сразу всѣ гильзы, остающіяся въ каморахъ барабана послѣ шести выстрѣловъ, эти револьверы можно перезаряжать съ необыкновенною быстротою, при извѣстномъ навыкѣ до 4 разъ въ минуту, т. е. дѣлать въ минуту до 24 выстрѣловъ. Такая быстрота стрѣльбы признается весьма существеннымъ достоинствомъ морскаго пистолета и даетъ этимъ револьверамъ полное право на названіе скорострѣльныхъ абордажныхъ пистолетовъ, которое присвоено имъ на флотѣ.

На выставку представлено лишь только то ручное оружіе, которое употребляется на судахъ нашего флота, а именно:

466. Скорострѣльное нарѣзное ружье 6 линейнаго калибра. Ружье это передѣлано изъ заряжающейся съ дула пѣхотной винтовки, въ заряжающееся съ казенной части, по образцу, предложенному флота лейтенантомъ Барановымъ. Стрѣляетъ металлическимъ патрономъ центральнаго воспламененія.

Вѣсъ ружья со штыкомъ. . . .	11 фун.	72 зол.
Вѣсъ пороховаго заряда. . . .	»	$1^3/_{10}$ »
Вѣсъ свинцовой пули.	»	$8^1/_4$ »

467. Шести зарядный револьверъ Кольта. Револьверы этого образца приняты на флотѣ съ 1854 г. и

въ настоящее время замѣняются постепенно скорострѣльными абордажными револьверами образца 1870 года. Револьверъ Кольта заряжается бумажными патронами, обыкновеннымъ способомъ: т.-е. порохъ высыпается изъ патрона и пуля вкладывается въ каждую камору отдѣльно, со стороны дула, для воспламененія заряда употребляются обыкновенные охотничьи капсюли, надѣваемыя на стержни, придѣланные къ каждой каморѣ.

Вѣсъ револьвера.	2 фун.	75	зол.
Вѣсъ пороховаго заряда.	»	$^3/_{16}$	»
Вѣсъ свинцовой пули.	»	$2^1/_4$	»

468. Абордажный шести зарядный револьверъ образца 1870 года. Для заряженія, стволъ съ барабаномъ отодвигаются впередъ посредствомъ оборота, находящагося снизу рычага, при чемъ каморы барабана открываются такъ, что патроны могутъ быть вложены въ нихъ свободно. Затѣмъ обратнымъ движеніемъ рычага стволъ съ барабаномъ сдвигается назадъ и пистолетъ готовъ къ стрѣльбѣ. Патроны употребляются металлическіе съ центральнымъ воспламененіемъ.

Вѣсъ револьвера.	3 фун.	78	зол.
Вѣсъ пороховаго заряда.	»	$^3/_{16}$	»
Вѣсъ свинцовой пули.	»	$3^1/_2$	»

469. Абордажный палашъ. Клинокъ изготовленъ изъ златоустовской стали.

470. Сабля офицерскаго образца. Клинокъ изготовленъ изъ златоустовской стали.

471. Два интрепеля. Интрепеля употребляются при абордажахъ для того, чтобы разрубать оснастку непріятельскихъ судовъ. Острый зубецъ на обухѣ служитъ для того, чтобы интрепеля можно было вонзать въ деревянный бортъ непріятельскаго судна и съ помощію ихъ взбираться на судно.

Вѣсъ интрепеля съ рукояткою около $2^1/_2$ фунтовъ.

Порохъ. Дѣйствіе пороха въ артиллерійскихъ орудіяхъ, и вообще въ огнестрѣльномъ оружіи, обусловливается свойствомъ этого состава—сгорать чрезвычайно быстро, переходя при этомъ изъ твердаго состоянія въ газообразное. Газы, образующіеся при сгораніи пороха, требуютъ для своего помѣщенія пространства, въ нѣсколько тысячъ разъ большаго нежели то, которое занималъ порохъ въ твердомъ видѣ. Вслѣдствіе этого, если порохъ будетъ сожженъ въ какомъ нибудь плотно закрытомъ сосудѣ, напримѣръ въ бомбѣ, гдѣ газы не могутъ свободно разширятся, то они разорвутъ стѣнки бомбы какъ бы они не были крѣпки.

До тѣхъ поръ, пока пушки дѣлались небольшихъ калибровъ и стрѣляли маленькими зарядами пороха и небольшими ядрами, легко уступавшими дѣйствію газовъ, разрушительное дѣйствіе пороховыхъ газовъ на орудіе не могло проявляться съ особенною силою и не было надобности принимать никакихъ мѣръ къ его уменьшенію, но съ увеличеніемъ калибра орудій, въ особенности съ принятіемъ нарѣзныхъ пушекъ, для артиллеристовъ представилась новая, весьма трудная задача уменьшить разрушительное дѣйствіе пороховыхъ газовъ, сохранивъ, а если возможно то еще и увеличивъ полезное ихъ дѣйствіе.

Вопросъ о пріисканіи наилучшаго сорта пороха для нарѣзныхъ большекалиберныхъ орудій, разработывался преимущественно русскою артиллеріею. Изслѣдованія, произведенныя съ этою цѣлію, указали на такъ называемый призматическій порохъ (№ 472), какъ наиболѣе удовлетворяющій условіямъ дѣйствія пороховыхъ газовъ въ нарѣзныхъ орудіяхъ большаго калибра. Порохъ этотъ состоитъ изъ шестиугольныхъ равностороннихъ призмъ, толщиною въ 1 дюймъ, сдѣланныхъ изъ пороховой массы, уплотненной подъ сильнымъ прессомъ. Вѣсъ каждой призмы около 9-ти золотниковъ. Такимъ призматическимъ порохомъ стрѣляютъ изъ стальныхъ нарѣзныхъ пушекъ 6-ти дюймоваго и большихъ калибровъ. Изъ меньшихъ-же орудій стрѣляютъ обыкновеннымъ крупнозернистымъ или артиллерійскимъ порохомъ (№ 473).

Для удобнаго заряжанія пушекъ, порохъ всыпается въ зарядные мѣшки, называемые картузами (№ 474). Мѣшки эти изготовлялись прежде въ нашей артиллеріи исключительно изъ рѣдкой шерстяной матеріи, называемой армякомъ или полустамедомъ (№ 475); въ послѣднее же время, съ принятіемъ очень большихъ зарядовъ пороха для нарѣзныхъ орудій, матерія эта оказалась недостаточно прочною и вмѣсто ее введена ткань, приготовляемая изъ шелковыхъ охлопковъ—Аміантинъ (№ 476). Ткань, употребляемая на шитье зарядныхъ картузовъ, кромѣ необходимой прочности, должна удовлетворять слѣдующимъ главнымъ условіямъ: будучи зажженой, она не должна тлѣть, но какъ можно скорѣе гаснуть, для того чтобы послѣ выстрѣла не оставалось въ каналѣ пушки тлѣющихъ кусковъ картуза, которые могутъ зажечь зарядъ, вкладываемый въ пушку при слѣдующемъ заряжаніи, отъ чего произойдетъ преждевременный выстрѣлъ, сопровождающійся всегда несчастіями. Затѣмъ, ткань эта должна быть способна хорошо выдерживать продолжительное храненіе въ складахъ, не подвергаясь порчѣ, что весьма важно въ экономическомъ отношеніи. Армякъ удовлетворяетъ первому условію нѣсколько лучше, нежели ткань изъ шелковыхъ охлопковъ, но значительно уступаетъ послѣдней во второмъ отношеніи. Цѣнность же обоихъ матерій почти одинакова.

При изготовленіи зарядныхъ мѣшковъ обращается особое вниманіе на то, чтобы размѣры ихъ вполнѣ соотвѣтствовали тому количеству пороха, которое полагается въ зарядъ для каждаго калибра орудій, такъ какъ размѣры зарядовъ имѣютъ вліяніе на самое дѣйствіе газовъ въ каналѣ орудія по вышеобъясненной причинѣ. Для кройки зарядныхъ мѣшковъ употребляются особые шаблоны или выкройки (№ 477), изготовляемыя изъ листоваго желѣза, для каждаго размѣра зарядовъ особо. Сверхъ того, сшитые мѣшки повѣряются посредствомъ надѣванія ихъ на деревянныя болванки, называемыя навойниками (№ 478).

На сшитыхъ картузахъ дѣлаются краскою надписи, означающія вѣсъ заряда, родъ пороха и калибръ орудія, для которыхъ картузы назначаются. Въ готовые картузы помѣщается опредѣленное, точно отвѣшенное или отмѣренное количество пороха, при чемъ артиллерійскій порохъ просто всыпается въ картузы, а

призматическій укладывается правильными рядами особымъ способомъ. Насыпанные порохомъ зарядные мѣшки завязываются обыкновеннымъ образомъ посредствомъ шерстяныхъ или шелковыхъ нитокъ.

Готовые заряды хранятся на судахъ въ особыхъ пороховыхъ ящикахъ (№ 479), изготовляемыхъ изъ красной листовой мѣди и снабженныхъ герметически закрывающимися крышками для предупрежденія порчи пороха отъ сырости, могущей проникать во внутрь ящика. Для удобной переноски и укладки ящиковъ, къ нимъ придѣлываютъ мѣдныя рукоятки. Для плотнаго закрыванія крышекъ ящиковъ употребляются мѣдные ключи особаго устройства.

На судахъ ящики съ порохомъ укладываются въ особыхъ помѣщеніяхъ, называемыхъ крюйткамерами, которыя устраиваются обыкновенно въ подводной части судна и защищаются по возможности отъ проницанія въ нихъ непріятельскихъ снарядовъ. Въ видахъ устраненія опасности, которой подверглось-бы судно въ случаѣ взрыва находящагося въ крюйткамерѣ пороха, доступъ огню въ крюйткамеры отвращается совершенно такъ, освѣщеніе крюйткамеръ производится фонарями, помѣщаемыми внѣ оныхъ. Свѣтъ отъ фонарей проходитъ въ крюйткамеры чрезъ толстыя стекла, вдѣланныя въ стѣны герметически. Строго воспрещается вносить въ крюйткамеры не только предметы, воспламеняющіеся отъ удара и тренія, но даже и желѣзныя вещи, какъ топоры, ножи, молотки и т. п., отъ удара которыхъ другъ объ друга можетъ произойти искра. Запрещается даже входить въ крюйткамеры въ сапогахъ, такъ какъ они подбиваются обыкновенно желѣзными гвоздями. Сапоги снимаются при входѣ, или сверхъ нихъ надѣваются особыя мѣховыя туфли, называемыя памиушами. Въ видахъ точнаго соблюденія означенныхъ правилъ, всѣ люди, входящіе въ крюйткамеру, предварительно осматриваются назначаемыми для того офицерами. Всѣ входы въ крюйткамеры и отверстія, служащія для подачи оттуда зарядовъ, закрываются дверьми и крышками, пригнанными какъ можно плотнѣе. На случай пожара вблизи крюйткамеры, въ нихъ проводятся трубы, прямо изъ за борта, сквозь которыя крюйткамера можетъ быть наполнена водою, посредствомъ крановъ, открываемыхъ внѣ крюйткамеры.

На выставку представлены: 1, готовые заряды для всѣхъ выставленныхъ орудій, но въ нихъ артиллерійскій порохъ замѣненъ опилками, а призматическій деревянными болванками. 2, образцы мѣдныхъ пороховыхъ ящиковъ, съ ключами, употребляемыхъ для храненія на судахъ зарядовъ. 3, Образчики армяка и ткани изъ шелковыхъ охлопковъ, а равно и нитокъ, употребляемыхъ для шитья картузовъ и 4, образцы выкроекъ и навойниковъ, употребляемыхъ для кройки матеріи на зарядные мѣшки и для повѣрки сшитыхъ мѣшковъ.

Станки. Чтобы можно было легко и удобно управлять пушками и стрѣлять изъ нихъ съ возможною быстротою, ихъ накладываютъ на особо устраиваемые для этого станки, которые должны удовлетворять слѣдующимъ главнымъ условіямъ дѣйствія судовыми пушками: станки должны быть на столько прочны, чтобы выдерживать безъ поврежденій сотрясенія и откатъ орудій, происходящіе при выстрѣлѣ; они должны быть приспособлены къ легкому и возможно быстрому поворачиванію вмѣстѣ съ лежащими на нихъ пушками изъ стороны въ сторону и снабжены приспособленіями, необходимыми для удержанія казенной части орудія въ требуемомъ положеніи и, наконецъ, станки должны занимать какъ можно меньше мѣста.

Всѣмъ этимъ условіямъ вполнѣ уоовлетворяли деревянные четырехколесные станки, употреблявшіеся на военныхъ судахъ съ незапамятныхъ временъ. Станки эти состояли изъ двухъ толстыхъ досокъ—станинъ, поставленныхъ на ребро и связанныхъ между собою въ передней и задней частяхъ деревянными же брусьями—подушками. Станки и подушки скрѣплялись между собою желѣзными болтами. Снизу соединенныхъ станинъ прочно придѣлывались впереди и сзади двѣ толстыя деревянныя оси, на которыя надѣвались низенькія, широкія, также деревянныя колеса. Заднія колеса дѣлались немного меньше переднихъ. На верхнихъ кромкахъ станинъ выпиливались полукруглые вырѣзы для помѣщенія цапфъ пушки и нѣсколько уступовъ, спускавшихся къ задней части станка, чтобы удобнѣе было поднимать и опускать казенную часть орудія помощью деревянныхъ рычаговъ—ганшпуговъ (№ 480), которые подкладывались концами подъ орудіе и, опираясь на помянутые уступы давали возможность легко поднимать казенную часть пушки. Что бы удержать эту часть на углѣ возвышенія, требуемомъ разстояніемъ до цѣли, въ которую стрѣляютъ, подъ нее подкладывалась особая деревянная подкладка, лежавшая на задней связной подушкѣ, а сверху подкладки клался деревянный же клинъ, на который непосредственно ложилась казенная часть пушки. Такіе станки ставились исключительно по бортамъ военныхъ судовъ такимъ образомъ, что положенныя на нихъ пушки выходили дулами наружу судна сквозь отверстія, сдѣланныя въ бортахъ и называемые портами. Что бы придвигать станокъ съ пушкою послѣ отката опять на старое мѣсто къ борту и ворочать его изъ стороны въ сторону, а также чтобы удерживать его на мѣстѣ во время качки, употреблялись обыкновенные тросовыя тали, съ двумя блоками, которые навѣшивались съ каждой стороны станка, такъ что одинъ блокъ зацѣплялся за обухъ на станкѣ, а другой за обухъ въ бортѣ судна. Эти тали носятъ названіе боковыхъ талей. Сверхъ того употреблялись заднія тали, которыя закладывались однимъ блокомъ за обухъ, вбитый сзади пушки въ палубу судна, а другимъ за обухъ въ задней части станка.

Величина отката орудія со станкомъ послѣ выстрѣла должна быть возможно меньше, потому что при извѣстной опредѣленной ширинѣ судна, которую выгоднѣе дѣлать возможно меньше, откатъ необходимо ограничивать такимъ пространствомъ, чтобы сзади откатившагося при выстрѣлѣ орудія оставалось достаточно мѣста какъ для командора, стрѣляющаго изъ пушки, такъ и для свободнаго прохода людямъ въ случаѣ надобности. Для ограниченія отката употреблялась толстая веревка, называемая брюкомъ (№ 481). Брюкъ привязывался концами за весьма прочныя

желѣзныя скобы, вбитыя въ бортъ судна, а серединою продѣвался сквозь особый приливъ, дѣлаемый въ пушкахъ, заряжаемыхъ съ дула на казенной части и называемый винградомъ. Длина брюка расчитывалась такъ, чтобы онъ удерживалъ откатъ станка съ орудіемъ на извѣстномъ пространствѣ.

Кромѣ дѣйствія орудіями съ большихъ военныхъ судовъ, морской артиллеріи приходится, при высадкѣ дессантовъ, стрѣлять изъ пушекъ устанавливаемыхъ на шлюпкахъ, а также свозить эти пушки на берегъ и дѣйствовать ими на сухомъ пути, совмѣстно со свезенными на берегъ десантными партіями, состоящими изъ матросъ, точно также какъ дѣйствуетъ полевая артиллерія совмѣстно съ пѣхотой.

Для своза пушекъ на берегъ употребляются особые станки, называемые дессантными лафетами (487), которые изготовляются изъ желѣза и снабжаются для возможнаго облегченія движенія деревянными колесами большаго діаметра. Лафеты эти дѣлаются разборными съ тою цѣлію, что бы ихъ же можно было употреблять и для дѣйствія со шлюпокъ. Для этого большія колеса снимаются, ось и хоботъ вынимаются, а остающаяся часть, собственно станокъ, съ наложеннымъ на него орудіемъ, становится на деревянную подвижную платформу, укрѣпляемую на банкахъ шлюпки. Платформа эта приспособляется такъ, что въ случаѣ надобности можетъ быть спущена вмѣстѣ со станкомъ и пушкою на дно шлюпки.

Чтобы свезенныя на берегъ пушки имѣли достаточный запасъ зарядовъ и снарядовъ, вслѣдъ за орудіями свозятся, также людьми, зарядныя дессантныя телѣжки (488), которыя состоятъ изъ желѣзной рамы со стойками и желѣзными прутьями, удерживающими эти стойки въ вертикальномъ положеніи. Рама укрѣпляется на такой же точно оси съ хоботомъ и колесами какъ и лафетъ, съ тѣмъ что, въ случаѣ порчи этихъ частей подъ лафетами, могутъ быть употреблены части отъ телѣжки. На телѣжку кладутся ящики съ зарядами и снарядами, которые при движеніяхъ на берегу слѣдуютъ всегда за пушками. Телѣжки эти также какъ и лафеты,—разборныя.

На выставку представлены образцы желѣзныхъ и деревянныхъ станковъ, употребляемыхъ нынѣ на флотѣ для нарѣзныхъ пушекъ, а именно:

433. Желѣзный станокъ съ платформою для постановки 9 д. нарѣзныхъ пушекъ по бортамъ броненосныхъ судовъ.

Изготовленъ на заводѣ Илиса и Бутца въ С.-Петербургѣ.

484. Желѣзный станокъ съ платформою для постановки 8 д. нарѣзныхъ пушекъ по бортамъ броненосныхъ судовъ.

Изготовленъ на заводѣ технолога Голубева въ С.-Петербургѣ.

485. Деревянный станокъ (изъ ильмы) съ платформою (изъ краснаго дерева) для постановки 6 д. нарѣзныхъ орудій по срединѣ небронеоносныхъ военныхъ корветовъ и клиперовъ.

Изготовленъ въ артиллерійскихъ мастерскихъ кронштадтскаго порта.

486. Деревянный станокъ съ платформою для постановки 9 фун. нарѣзныхъ пушекъ по бортамъ небронеоносныхъ военныхъ корветовъ и клиперовъ.

Изготовленъ въ артиллерійскихъ мастерскихъ кронштадтскаго порта.

487. Желѣзный разборный дессантный лафетъ, для своза на берегъ и дѣйствія на сухомъ пути 4 ф. нарѣзными пушками.

Изготовленъ въ артиллерійскихъ мастерскихъ кронштадтскаго порта.

438. Желѣзная разборная телѣжка для возки на берегу зарядовъ и снарядовъ для 4-хъ фунтовыхъ дессантныхъ пушекъ.

Изготовлена въ артиллерійскихъ мастерскихъ кронштадтскаго порта.

На телѣжкѣ положены мѣдные ящики, въ которыхъ укладываются заряды и деревянные ящики, въ которыхъ укладываются гранаты и картечь для стрѣльбы ихъ 4 ф. десантныхъ пушекъ.

Устроенные и снабженные такимъ образомъ деревянные четырехколесные станки, какъ уже замѣчено, вполнѣ удовлетворяли требованіямъ морской артиллеріи, пока на флотѣ употребляли не большія орудія, стрѣлявшія малыми, относительно вѣса пушекъ, зарядами и снарядами. Станки, сдѣланные даже изъ сосноваго дерева, были достаточно прочны, чтобы выдерживать разрушительное дѣйствіе, производимое выстрѣлами изъ этихъ орудій. Брюкъ былъ вполнѣ достаточнымъ средствомъ для удержанія спокойнаго и небольшаго отката этихъ пушекъ въ опредѣленныхъ предѣлахъ, а боковыя и заднія тали и гаишпуги давали полную возможность быстро и удобно двигать и поворачивать изъ стороны въ сторону легкія сравнительно орудія и вполнѣ держать ихъ въ рукахъ, не смотря на качку судна, но съ увеличеніемъ калибра орудій и вѣса зарядовъ и снарядовъ, принятыхъ для стрѣльбы изъ нихъ, традиціонные четырехколесные станки стали оказываться слабыми и потребовали измѣненій и усовершенствованій, которыя, слѣдуя за постепеннымъ усовершенствованіемъ и увеличеніемъ пушекъ, мало-по-малу привели къ современнымъ желѣзнымъ станкамъ, представляющимъ уже довольно сложный и весьма цѣнный механизмъ, требующій хорошей заводской выдѣлки и исскуственнаго управленія при дѣйствіи. Въ отдѣленіи Морской Артиллеріи настоящей выставки представлены только образцы современныхъ желѣзныхъ и деревянныхъ станковъ; образцы же четырехколесныхъ морскихъ станковъ прежней системы можно видѣть въ Севастопольскомъ отдѣлѣ выставки.

Станки на платформахъ дѣлаются изъ ильмоваго дерева, которое обладаетъ большею чѣмъ дубъ эластичностью и менѣе дуба подвержено раскалыванію; платформы же изготовляются изъ краснаго гондурасскаго дерева.

Съ введеніемъ стальныхъ нарѣзныхъ орудій 8-ми дюймоваго и большихъ калибровъ, дерево вообще оказалось слабымъ, а потому было рѣшено изготовлять какъ станки, такъ и платформы изъ желѣза.

Системы желѣзныхъ станковъ, принятыхъ для нарѣзныхъ орудій большихъ калибровъ, весьма разно-

образны, и разнообразіе это зависитъ не только отъ различія условій, въ которыхъ приходится дѣйствовать орудіями, постановленными на такихъ станкахъ, но и отъ механическихъ усовершенствованій, безпрестанно примѣняемыхъ къ станкамъ для облегченія и большаго удобства дѣйствія тяжелыми орудіями въ ограниченномъ пространствѣ судовыхъ батарей и башенъ. Такъ, въ послѣднее время къ желѣзнымъ станкамъ стали примѣнять зубчатыя колеса, винты, гидравлическіе прессы и силу пара.

Желѣзные станки, принятой въ нашемъ флотѣ системы, состоятъ изъ двухъ станинъ, дѣлаемыхъ изъ толстаго котельнаго желѣза, которыя связываются между собою посредствомъ двухъ досокъ, изъ такого же желѣза, въ передней и заднихъ частяхъ станка и одной донной доски, помѣщаемой снизу станинъ и образующей дно станка. Все это скрѣпляется по всѣмъ ребрамъ и склепывается въ одно цѣлое посредствомъ угловаго желѣза соотвѣтствующей толщины и желѣзныхъ заклепокъ. Станки снабжаются четырьмя металическими колесами, изъ которыхъ два переднія надѣваются на сплошную желѣзную ось, приводимую во вращательное движеніе вмѣстѣ съ колесами посредствомъ зубчатыхъ колесъ и шестерней, которыя въ свою очередь вращаются помощію изогнутыхъ желѣзныхъ рукоятокъ или воротовъ, приводимыхъ въ движеніе людьми. Заднія колеса насаживаются на эксцентрическія оси, приспособленныя, какъ и у деревянныхъ станковъ, такимъ образомъ, чтобы при подъемѣ станка на заднія колеса онъ становился въ тоже время и на переднія и могъ катиться на всѣхъ четырехъ колесахъ; при опусканіи же задней части, переднія колеса освобождались бы и станокъ ложился всею нижнею поверхностью станинъ на платформу и во время отката не катился, а скользилъ по платформѣ. Компрессоръ состоитъ изъ нѣсколькихъ (отъ 4 до 6-ти) желѣзныхъ длинныхъ досокъ струнъ, укрѣпляемыхъ къ платформѣ въ вертикальномъ положеніи. Въ промежуткахъ между этими длинными досками и съ наружной стороны крайнихъ досокъ, помѣщаются короткія желѣзныя компрессорныя доски, прикрѣпляемыя къ станку. Надъ серединою этихъ послѣднихъ досокъ въ станкѣ проводится желѣзный валъ, съ винтовыми нарѣзами, на которые навинчиваются компрессорныя муфты съ особаго устройства кулаками, обращенными внизъ станка и пригнанными такъ, что нижніе концы ихъ могутъ надавливать на самую середину крайнихъ компрессорныхъ досокъ. При вращеніи компрессорнаго вала въ одну сторону, кулаки съ большою силою нажимаютъ на крайнія компрессорныя доски, которыя въ свою очередь сдавливаютъ платформенныя длинныя доски, съ находящимися между ними средними компрессорными досками, а при вращеніи въ обратную сторону, кулаки освобождаютъ доски. Такимъ образомъ, при движеніи станка назадъ во время отката, при зажатомъ компрессорѣ, вмѣстѣ съ нимъ должны двигаться и компрессорныя доски. Но такъ какъ эти послѣднія крѣпко зажаты между длинными досками струнами, прикрѣпленными къ платформѣ (которая въ свою очередь прикрѣпляется посредствомъ желѣзныхъ стрѣлъ и толстаго желѣзнаго штыра къ борту судна, или къ палубѣ и потому не можетъ двигаться назадъ вмѣстѣ со станкомъ), то станокъ съ пушкою долженъ двигаться одинъ, преодолѣвая треніе, развиваемое сжатыми между собою компрессорными и платформенными досками, влѣдствіе чего величина отката значительно сокращается. Винтовыя нарѣзки на компрессорномъ валѣ, положеніе муфтъ и кулаковъ разсчитывается такъ, чтобы компрессоръ могъ быть зажатъ достаточно прочно при одномъ полуоборотѣ этого вала. Вращеніе вала производится посредствомъ двухъ рычаговъ, находящихся по обѣимъ сторонамъ станка, изъ которыхъ одинъ служитъ для регулированія силы зажатія компрессора, а другой собственно для самаго зажатія и отжатія компрессора во время производства стрѣльбы. Если компрессоръ будетъ по какой нибудь причинѣ не зажатъ, то при выстрѣлѣ откатъ орудія будетъ такъ великъ и силенъ, что можетъ изломать платформу. Для избѣжанія этой случайности, съ боку платформы устраивается особый зубъ, за который зажимающій рычагъ компрессора, если онъ не зажатъ, заденетъ нижнимъ концомъ своимъ во время движенія станка назадъ, при чемъ дальнѣйшее движеніе станка можетъ совершаться лишь въ томъ случаѣ, если рычагъ, а съ нимъ и компрессорный валъ повернутся въ томъ направленіи, и на столько, сколько нужно для зажатія компрессора. Такимъ образомъ компрессоръ будетъ зажатъ и въ этомъ случаѣ. Компрессоръ такого устройства носитъ названіе самодѣйствующаго или самозажимающаго компрессора.

Подъемъ и опусканіе казенной части орудія производится посредствомъ винтовъ, приводимыхъ въ движеніе рукояткою или особымъ приспособленіемъ, состоящимъ изъ безконечнаго винта и зубчатыхъ колесъ.

Желѣзные станки употребляются для стальныхъ нарѣзныхъ орудій болѣе 6-ти дюймоваго калибра, а для пушекъ 6-ти дюймовыхъ и меньшихъ калибровъ станки дѣлаются деревянные.

Артиллерійская принадлежность. Для дѣйствія орудіями, кромѣ снарядовъ, зарядовъ и станковъ, описанныхъ выше, требуется еще очень много разныхъ приборовъ и инструментовъ, служащихъ для заряжанія, прицѣливанія и стрѣльбы изъ орудій, а также для осмотра, мытья, чистки и вообще для сбереженія въ исправности и сохраненія отъ порчи какъ пушекъ, такъ и всей матеріальной части артиллеріи.

Орудія, представленныя на выставку, снабжены лишь главными приборами, употребляемыми для заряжанія, прицѣливанія и стрѣльбы изъ нихъ.

Послѣдовательный ходъ заряжанія стальныхъ нарѣзныхъ пушекъ и употребляемыя для этого принадлежности слѣдующія:

Прежде всего выдвигается клинъ, такъ чтобы каналъ пушки былъ совершенно открытъ, затѣмъ въ пушкахъ 9-ти и 11-ти дюймоваго калибровъ, вставляется сзади въ орудіе желѣзная зарядная труба, для того чтобы выровнять тѣ неровности въ задней части канала пушки и промежутки, остающіеся между тѣломъ орудія и клиномъ, которые безъ этой предо-

сторожности мѣшали бы вкладыванію въ камору орудія заряда и снаряда, а промежутки сверхъ того засорялись бы пороховою грязью, остающеюся въ каналѣ орудія послѣ выстрѣла. Для орудій меньшихъ калибровъ, такихъ трубъ, по устройству ихъ клиновыхъ механизмовъ, не требуется. Когда каналъ открытъ, камера орудія очищается отъ пороховой грязи посредствомъ цилиндрической щетинной щетки, насаженной на деревянную рукоятку требуемой длины и называемой банникомъ (№ 489). Затѣмъ орудіе готово къ заряжанію, для чего въ камеру его вкладывается сначала снарядъ, потомъ зарядъ. Тяжелые (въ $7\frac{1}{2}$ пуд.). снаряды для 9-ти дюймовыхъ и большаго калибра орудій подвозятся къ орудіямъ на особыхъ механическихъ телѣжкахъ, или на блокахъ, катящихся по рельсамъ, укрѣпляемымъ надъ пушкою и по всему пути снарядовъ отъ мѣста ихъ храненія до самаго орудія. Такія приспособленія, къ сожалѣнію, не оказалось возможнымъ устроить на выставкѣ. Снаряды для 8-ми дюйм. орудій (въ 5 пуд.) и для 6-ти дюйм. орудій (въ $2\frac{1}{2}$ пуд.) подносятся къ пушкамъ на бомбоносахъ (№ 490), которые состоятъ изъ прочной деревянной палки съ навѣшенною петлею съ крючкомъ. Крючкомъ этимъ задѣваютъ за веревочную стропку, надѣваемую на снарядъ передъ укладкою его въ ящикъ. Снарядъ подносится къ самому отверстію канала пушки, сзади, и вкладывается въ него руками острою частью впередъ, затѣмъ додвигается до мѣста въ камеру орудія, помощью деревяннаго небольшаго цилиндра, насаженнаго на деревянную же рукоятку, требуемой длины и называемаго прибойникомъ (№ 491). Чтобы точно знать додвинутъ ли снарядъ до мѣста или нѣтъ, на рукояткахъ прибойниковъ дѣлаются мѣтки. Снаряды для 9 и 4-хъ фунт. пушекъ (вѣсомъ первые 27, а вторые 14 фунт.), подносятся къ пушкамъ руками, подвигаются же до мѣста также прибойникомъ.

Когда снарядъ вложенъ, къ пушкѣ подносится зарядъ; для этого употребляется особый цилиндръ съ крышкою, называемый кокоромъ (№ 492). Заряды подаются не просто въ мѣшкахъ, а въ кокорахъ, для того, чтобы предохранить порохъ на всемъ его пути изъ крюйткамеры до орудія, отъ могущихъ встрѣтиться искръ или огня, при чемъ неминуемо послѣдовалъ бы взрывъ заряда, а также и для того, чтобы предохранить мѣшокъ отъ разрыва и просыпки пороха въ случаѣ паденія заряда. Кокора въ прежнее время вытачивали изъ дерева и дѣлали изъ листовой латуни, но первые скоро разбухали и лопались, а вторые гнулись и стоили дорого, а потому ихъ стали дѣлать изъ толстой помповой кожи; въ послѣднее же время кокора дѣлаются изъ вулканизированной резины. Резинные кокора прочнѣе и дешевле кожанныхъ. Зарядъ вынимается изъ кокора и вкладывается въ орудіе руками, а додвигается до мѣста тѣмъ же, что и снарядъ, прибойникомъ, на которомъ дѣлается мѣтка также и для опредѣленія вѣрнаго положенія заряда. Когда зарядъ посланъ, задвигается клинъ и орудіе заряжено. Для разряженія орудія, въ случаѣ надобности, зарядъ вынимается руками или крючкомъ, а снарядъ выталкивается назадъ посредствомъ разрядника—подобнаго прибойнику, насаженнаго на деревянную рукоятку такой длины, чтобы имъ можно было выдвинуть снарядъ изъ пушки, продвинувъ разрядникъ изъ дула сквозь весь каналъ.

Заряженное орудіе, прежде производства изъ него выстрѣла, должно быть прицѣлено, или наведено въ тотъ предметъ, въ который хотятъ попасть. Для этого употребляются особые приборы, называемые прицѣлами (№ 493), и состоящіе изъ двухъ отдѣльныхъ частей: собственно прицѣла и мушки. Прицѣлъ привинчивается къ тѣлу орудія въ казенной части, а мушка на срединѣ его длины, или на дулѣ и при томъ такъ, чтобы линія, проведенная чрезъ прорѣзъ сдѣланнаго на верху прицѣла и чрезъ вершину мушки, была совершенно параллельна оси канала.

Для наведенія орудія въ цѣль въ горизонтальной плоскости, казенную часть его подвигаютъ вправо, или влѣво. У небольшихъ орудій это производится посредствомъ деревянныхъ рычаговъ, называемыхъ ганшпугами, у орудій болѣе тяжелыхъ, ставимыхъ на платформахъ, помощью ганшпуговъ и талей; у большихъ же нарѣзныхъ орудій—посредствомъ особыхъ механизмовъ, придѣлываемыхъ въ задней части платформъ, или посредствомъ вращенія во кругъ центра всей башни вмѣстѣ съ пушками, какъ это дѣлается на судахъ башенныхъ.

Въ послѣднее время приняли для сообщенія огня заряду такъ называемыя вытяжныя или фрикціонныя трубки, устроенныя такимъ образомъ, что находящійся въ нихъ порохъ загорается отъ помѣщаемаго также въ трубкѣ состава, воспламеняющагося отъ тренія. Треніе же производится посредствомъ выдергиванія изъ этого состава терки, состоящей изъ мѣдной проволоки, расплюснутой на концѣ и зазубренной въ видѣ двойной пилки. Выходящій изъ трубки конецъ проволоки завертывается кольцомъ. Такая трубка вставляется въ запалъ пушки, проволока закладывается за особый крючекъ, ввинченный около запала, чтобы трубка не выскочила; за кольцо на концѣ проволоки задѣвается крючекъ шнура, а другой конецъ шнура держитъ командоръ, прицѣливающій пушку. Когда настанетъ моментъ благопріятный для выстрѣла, командоръ дергаетъ шнуръ и извлекаетъ изъ трубки терку, которая при своемъ движеніи воспламеняетъ составъ. Огонь передается отъ состава порохy, насыпанному въ трубку и затѣмъ пороховому заряду. Все это происходитъ такъ быстро, что выстрѣлъ раздается одновременно съ дерганьемъ шнура.

Трубки укладываются въ особыя мѣдныя коробочки съ крышками, называемыя лядунками (№ 494). Лядунка надѣвается на ремень съ пряжкою, которымъ опоясывается стрѣляющій изъ пушки командоръ, чтобы имѣть трубки всегда подъ рукою. У каждаго изъ находящихся на выставкѣ орудій имѣется по одной лядункѣ съ нѣсколькими трубками, заготовленными впрочемъ безъ пороха.

Принятыя въ морской артиллеріи вытяжныя трубки изготовляются изъ стволовъ гусиныхъ перьевъ, и снаружи окрашиваются, для предохраненія отъ сырости, киноварью, разведенною на лакѣ.

Послѣ стрѣльбы, каждое стальное нарѣзное орудіе должно быть, въ предупрежденіе ржавчины, промыто

прѣсною мыльною водою, такъ чтобы ни на какихъ его частяхъ не оставалось пороховой грязи, а Затѣмъ вытерто на сухо и смазано саломъ.

Пороховая грязь въ камерѣ вычищается особыми скребками, а въ каналѣ банниками, щетка которыхъ дѣлается не изъ щетины, а изъ жесткихъ растительныхъ волоконъ. Банники эти носятъ названіе корневыхъ. Они насаживаются не на деревянную рукоятку, а на средину веревки, чтобы удобно было двигать банникъ взадъ и впередъ по каналу. Клиновой механизмъ и всѣ мелкія части орудія обмываются и вытираются просто тряпками. Образцы скребковъ и корневыхъ банниковъ имѣются на выставкѣ (№ 495 и 496).

Если встрѣтится надобность вынуть стальное камерное кольцо, удерживающее прорывъ газовъ, то для этого употребляется особый приборъ. Образцы этихъ приборовъ также имѣются на выставкѣ.

На выставку представлены также образцы строповъ, употребляемыхъ для подъема орудій. Стропы эти обвязываются вокругъ пушки и уже за нихъ задѣвается крюкъ, на которомъ орудіе поднимается въ верхъ.

Кромѣ описанной главной принадлежности для заряжанія, наведенія и стрѣльбы изъ орудій, въ морской артиллеріи употребляется еще много другихъ приборовъ, необходимыхъ для дѣйствія судовыми орудіями, напримѣръ, приборъ для сосредоточенія всѣхъ выстрѣловъ въ одну точку, для производства моментальныхъ залповъ съ цѣлой батареи, для передачи приказаній, для перемѣны подъ пушками станковъ въ случаѣ ихъ ломки и т. п., которые, къ сожалѣнію, не могли быть представлены на выставку въ такомъ видѣ, чтобы устройство и назначеніе ихъ было понятно безъ особыхъ пространныхъ объясненій, а потому они остались бы незамѣченными.

ОБУХОВСКІЙ СТАЛЕЛИТЕЙНЫЙ ЗАВОДЪ.

Единственный въ свѣтѣ заводъ Круппа, изготовляющій въ настоящее время стальныя пушки большихъ калибровъ, встрѣтилъ весьма серьезнаго соперника въ лицѣ нашего соотечественника, горнаго инженера Павла Матвѣевича Обухова, который, послѣ многолѣтнихъ изслѣдованій, нашелъ способъ отливать однородную сталь въ значительныхъ массахъ. Въ 1857 году, г. Обухову была выдана десятилѣтняя привилегія на его изобрѣтеніе, и вскорѣ затѣмъ онъ былъ назначенъ начальникомъ Златоустовскаго горнаго округа. Его стараніями была приспособлена къ отливкѣ стальныхъ орудій небольшихъ калибровъ князь-михайловская фабрика въ Златоустѣ, но въ 1862 году фабрика эта не имѣла еще средствъ отливать стальныя болванки болѣе 300 пудовъ вѣсомъ, которыя были слишкомъ малы даже и для выдѣлки 24-хъ фунтовыхъ пушекъ, и не имѣла достаточно сильнаго паровaго молота, чтобы проковывать какъ слѣдуетъ и такія болванки. Отлитая на этой фабрикѣ пробная пушка, 12-ти фунтоваго калибра, нарѣзанная и испытанная въ Петербургѣ, оказалась ни въ чемъ не уступающею такой же пушкѣ Круппа, а такъ какъ, по заявленію спеціалистовъ, способъ изготовленія сталп въ массахъ Обухова, въ существенныхъ чертахъ не отличается отъ способа Круппа, то можно было вполнѣ надѣяться, что и большія пушки, отлитыя по способу Обухова, не уступятъ большимъ пушкамъ Круппа. Такимъ образомъ, задача, изъ чего дѣлать пушки, была рѣшена безъ особыхъ затрудненій и ихъ надлежало дѣлать изъ стали Обухова. Рѣшая вопросъ объ избраніи металла для выдѣлки пушекъ, было признано необходимымъ, чтобы заводъ для ихъ изготовленія былъ устроенъ возможно ближе къ центру нашей морской дѣятельности, къ Петербургу.

Это послѣднее обстоятельство не могло конечно служить препятствіемъ къ началу устройства завода для выдѣлки пушекъ изъ стали, а потому въ тоже время начаты переговоры съ извѣстнымъ нашимъ дѣятелемъ по желѣзному производству, Н. И. Путиловымъ, который, заручившись предварительно согласіемъ Обухова, сдѣлалъ предложеніе устроить близь Петербурга, при помощи со стороны казны, сталелитейный заводъ, который могъ-бы изготовлять нарѣзныя пушки, требуемыхъ для флота и приморскихъ крѣпостей размѣровъ. Къ участію въ этомъ дѣлѣ былъ привлеченъ еще капиталистъ С. Г. Кудрявцевъ. Такимъ образомъ составилось товарищество изъ гг. Обухова, Путилова и Кудрявцева, предварительныя соглашенія съ которыми окончились лишь въ началѣ 1863 года. Товарищество это, по заключенному съ нимъ условію, обязывалось устроить сталелитейный заводъ въ теченіи одного года, а на слѣдующій годъ приступить уже къ изготовленію и сдачѣ морскому вѣдомству стальныхъ пушекъ, вѣсомъ до 500 пудовъ. По совершенной новости сталелитейнаго дѣла и вслѣдствіе недостаточнаго знакомства съ техническими средствами и пріемами, нужными для выдѣлки стальныхъ пушекъ большихъ калибровъ, вышеприведенное обѣщаніе товарищества казалось тогда вполнѣ выполнимымъ, а потому въ маѣ мѣсяцѣ 1863 года оно приступило къ устройству завода, названнаго по имени изобрѣтателя способа литья стали «Обуховскимъ сталелитейнымъ заводомъ», съ полною увѣренностью начать изготовленіе большихъ пушекъ уже въ 1864 году.

Товариществу, кромѣ денежныхъ субсидій, выданныхъ въ видѣ задатковъ за будущія пушки, былъ уступленъ въ безвозмездное пользованіе, на долгій срокъ, значительный участокъ упраздненной тогда александровской мануфактуры, съ находившимися на немъ зданіями. Подъ энергическимъ руководствомъ Н. И. Путилова, начались работы на новомъ заводѣ, но къ концу года стало ясно, что средствъ, данныхъ казною и имѣвшихся у товарищества, далеко не достаточно, такъ сказать, даже для перваго шага. Товарищество обратилось за помощью къ морскому вѣдомству и получило ее. Въ началѣ 1864 года обстоятельства дѣла указывали, что не только въ этомъ году, но даже и въ слѣдующемъ, едвали можно ожидать отъ завода обѣщанныхъ пушекъ. Затрудненія возникали со всѣхъ сторонъ:—неисправность заграничныхъ

контрагентовъ, дороговизна и почти невозможность доставки изъ заграницы тяжелыхъ частей механизмовъ по закрытіи навигаціи, недостатокъ свѣдущихъ техниковъ, крайній недостатокъ подготовленныхъ литейщиковъ и мастеровыхъ; словомъ, предпріятіе требовало времени и затѣмъ денегъ. Товарищество снова прибѣгаетъ къ морскому министерству, которое уже не находитъ возможнымъ дать новыя субсидіи, не принявъ въ тоже время самаго близкаго и непосредственнаго участія въ дѣлахъ предпріятія. Съ этою цѣлію учреждается особое правленіе, для наблюденія какъ за устройствомъ завода, такъ и для направленія его дальнѣйшей дѣятельности; товарищамъ же предоставляется участіе въ правленіи лишь въ качествѣ членовъ. Техническая сторона собственно сталелитейнаго производства оставлена подъ непосредственнымъ руководствомъ Обухова, а для веденія хозяйственной стороны дѣла, какъ по устройству завода, такъ и по выполненію принятыхъ заказовъ, назначенъ отъ морскаго вѣдомства особый начальникъ завода, капитанъ-лейтенантъ (нынѣ капитанъ 1 ранга) А. А. Колокольцовъ. Вскорѣ затѣмъ, въ помощь Обухову, по его собственному желанію, назначенъ морской артиллеріи подполковникъ, нынѣ генералъ-маіоръ Р. В. Мусселіусъ. Съ этихъ поръ уже не было остановокъ за недостаткомъ денежныхъ средствъ и устройство завода, не смотря ни на какія препятствія, ни даже на утрату самаго изобрѣтателя П. М. Обухова, умершаго въ 1868 году, пошло впередъ быстрыми шагами, хотя все таки сдача морскому вѣдомству пушекъ не могла начаться раньше 1869 года; да и въ этомъ году были сданы только маленькія пушки, такъ сказать, пробной работы.

Между тѣмъ изслѣдованія надъ нарѣзными и гладкими пушками большихъ калибровъ, съ цѣлью избранія системы нарѣзовъ и самой конструкціи орудій, продолжались своимъ чередомъ. Оставляя въ сторонѣ всѣ, мало интересныя для не спеціалистовъ опыты надъ чугунными, желѣзными и мѣдными нарѣзными пушками разныхъ системъ, а равно и испытанія болѣе или менѣе крупныхъ измѣненій и усовершенствованій въ подробностяхъ этихъ системъ, ниже приводятся только главнѣйшіе изъ опытовъ, служившіе основаніемъ для избранія стальныхъ нарѣзныхъ орудій, нынѣ введенной на флотъ конструкціи. Въ 1863 году была испытана первая, нарѣзная, Круповская пушка 9-ти дюймоваго калибра, вѣсомъ въ 460 пудовъ, заряжавшаяся съ дула. Результаты стрѣльбы изъ этого орудія показали, что разрушительное дѣйствіе, производимое различнаго рода продолговатыми снарядыми вѣсомъ до 300 фунтовъ и при зарядѣ около 50-ти фунтовъ пороха, весьма сильно и что орудія 9-ти дюймоваго калибра способны пробивать желѣзныя плиты, толщиною въ $5^1/_2$ дюймовъ съ разстоянія до 600 сажень и могутъ наносить существенныя поврежденія судамъ, обшитымъ даже двумя $4^1/_2$ дюймовыми плитами, наложенными одна на другую такъ, чтобы общая толщина желѣза составляла 9-ть дюймовъ.

Но испытаніе этого орудія ограничилось 66-ю выстрѣлами, потому что само орудіе послѣ 66-го выстрѣла разорвалось на куски. Причину разрыва этой пушки отнесли къ несовершенству конструкціи снарядовъ, въ особенности къ недостаточной прочности цинковыхъ выступовъ и рѣшили дѣлать ихъ изъ мѣди.

Слѣдующая стальная пушка, испытанная въ началѣ 1864 года, была 8 дюйм. калибра, приготовленная изъ болванки такихъ же размѣровъ, какъ и первая 9-ти д. пушка. Орудіе это заряжалось также съ дула, по той-же развѣтвляющейся системы, но снаряды, приготовленные для него, вѣсили только 200 фунтовъ. Изъ этого орудія стрѣляли зарядомъ въ 30 ф. пороха. Мѣткость стрѣльбы оказалась удовлетворительною, но разрушительное дѣйствіе на броню, какъ и слѣдовало ожидать, было гораздо слабѣе дѣйствія первой 9-ти дюймовой пушки, хотя все таки и 8 д. пушка достаточно хорошо пробивала $4^1/_2$ д. броню, которою почти исключительно покрывались суда, строившіяся въ то время. Но испытанія втораго орудія окончилось на 109 выстрѣлѣ, такъ ккк оно тоже разорвалось.

Разрывъ второй стальной пушки поселилъ въ средѣ артиллеристовъ нѣкоторыя сомнѣнія въ стойкости стальныхъ крупповскихъ пушекъ большаго калибра вообще, но изслѣдованія кусковъ разорваннаго орудія выказало превосходныя качества металла и совершенно безукоризненную выдѣлку орудія, а потому причину разрыва оставалось искать, или въ недоброкачественности снаряда, которымъ былъ произведенъ послѣдній выстрѣлъ, и который разбился при этомъ въ каналѣ на куски, или въ недостаткахъ, присущихъ развѣтвляющейся системѣ нарѣзовъ.

Для разрѣшенія возникшихъ вопросовъ и сомнѣній и для пріобрѣтенія путемъ опыта новыхъ указаній, относительно стальныхъ орудій большаго калибра, рѣшено было испытать еще двѣ 8-ми дюймовыя стальныя пушки, нарѣзавъ одну изъ нихъ по той же развѣтвляющейся системѣ, а другую по болѣе простой, такъ-называемой французской системѣ, состоявшей изъ десяти нарѣзовъ съ прямоугольными гранями, съ цѣлью опредѣлить, которая изъ этихъ двухъ системъ нарѣзовъ менѣе ослабляетъ пушку. Сверхъ того, признали нужнымъ, для полнаго удостовѣренія въ стойкости стальныхъ пушекъ вообще, произвести продолжительную стрѣльбу сферическими ядрами и возможно большими зарядами пороха, изъ одной 8-ми д. и одной 9-ти д. крупповскихъ пушекъ, не нарѣзая ихъ, и испытать еще одну 8-ми д. пушку, разсверливъ каналъ ея до $10^3/_4$ д. діаметра, т.-е. до калибра прежнихъ 3-хъ пудовыхъ бомбовыхъ пушекъ. Испытаніе этого послѣдняго орудія признавалось необходимымъ не только для пополненія данныхъ, относительно прочности стальныхъ орудій, но также и для того, чтобы опредѣлить разрушительное дѣйствіе, производимое сферическими ядрами $10^3/_4$ д. калибра на желѣзную броню.

Всѣ означенныя изслѣдованія производились надъ стальными пушками, изготовленными на заводѣ Круппа, по заказу, данному этому заводу военнымъ и морскимъ вѣдомствами въ 1863 году.

Этотъ рядъ опытовъ начался стрѣльбою изъ пушекъ гладкостѣнныхъ. Изъ 8-ми д. пушки было сдѣлано 1200 выстрѣловъ сферическими ядрами, вѣсомъ въ 72 фунта и зарядами въ 25 фунтовъ пороха, а

изъ 9 д. пушки 614 выстрѣловъ ядрами, вѣсомъ до 112 фунтовъ и зарядами въ 30, 35 и 37¼ фунтовъ пороха. Въ обѣихъ этихъ пушкахъ, послѣ стрѣльбы не оказалось никакихъ поврежденій, исключая небольшихъ выгораній металла въ каналѣ противъ того мѣста, гдѣ при выстрѣлѣ лежитъ ядро. Выгорація эти произошли отъ того, что пороховые газы, въ первый моментъ воспламененія заряда, пока ядро еще не трогается съ мѣста, устремляются въ промежутокъ, остающійся между ядромъ и верхнею стѣнкою канала, съ большою силою и мало по малу разрушаютъ металлъ въ этомъ мѣстѣ.

Дѣйствіе сферическихъ 8-ми и 9-ти дюйм. снарядовъ противъ желѣзныхъ броневыхъ плитъ, даже 4½ д. толщины, оказалось весьма слабымъ. Только 9-ти дюймовыя стальныя ядра, выстрѣлянныя зарядами въ 37¼ фун. пороха, съ разстояній не болѣе 100 саженъ, пробивали плиту въ 4½ д., но сами засѣдали въ сдѣланной пробоинѣ и такъ сказать, закупоривали ее.

Изъ пушки, каналъ которой былъ разсверленъ до 10¾ д. діаметра, было произведено 790 выстрѣловъ сферическими ядрами въ 177 фунтовъ и зарядами въ 40 фунтовъ пороха. Послѣ этой стрѣльбы, въ каналѣ пушки также образовалось выгораніе металла, подобно замѣченнымъ въ предъидущихъ пушкахъ. Стальныя сферическія ядра, вѣсомъ въ 194 фун., выстрѣленныя изъ этого орудія зарядомъ въ 40 ф. пороха, могли пробивать 4½ д. плиты на разстояніи до 400 саженъ, но мѣткость попаданія этихъ снарядовъ была неудовлетворительна и далеко уступала мѣткости нарѣзныхъ пушекъ.

Почти въ то же время испытывались и двѣ 8 д. пушки, заряжающіяся съ дула и нарѣзанныя, какъ упомянуто выше, по двумъ разнымъ системамъ. Изъ этихъ орудій стрѣляли зарядами въ 30-ть и 25-ть фунтовъ пороха и снарядами около 5-ти пудовъ вѣсомъ. Разрушительное дѣйствіе стальныхъ снарядовъ, выстрѣленныхъ изъ орудій обѣихъ испытывавшихся системъ, на желѣзную броню въ 4½ д. толщины, признавалось вполнѣ удовлетворительнымъ, такъ какъ стальные снаряды съ разстоянія въ 500 саженъ пробивали насквозь не только 4½ д. плиты, но и самые срубы, представлявшіе часть борта броненоснаго судна, къ которымъ плиты прикрѣплялись, и производили въ этихъ срубахъ значительныя разрушенія. Всего изъ орудія, нарѣзаннаго по развѣтвляющейся системѣ, было сдѣлано 169 выстрѣловъ, а изъ орудія съ нарѣзами французской системы 240 выстрѣловъ. Послѣ этой стрѣльбы, въ обѣихъ пушкахъ обнаружились выгорація металла въ каналѣ надъ тѣмъ мѣстомъ, гдѣ лежитъ снарядъ передъ выстрѣломъ, которыя произошли, какъ уже объяснено выше, вслѣдствіе прорыва пороховыхъ газовъ въ промежутокъ между снарядомъ и верхнею стѣнкою канала, или зазоръ, пока снарядъ еще не успѣетъ принять движенія. Выгорація эти были больше въ нарѣзныхъ орудіяхъ, чѣмъ въ гладкостѣнныхъ по той причинѣ, что снаряды первыхъ, гораздо тяжелѣе снарядовъ послѣднихъ, а потому для преодоленія ихъ инерціи, пороховые газы должны дѣйствовать съ большимъ напряженіемъ и стало быть съ большею стремительностью прорываться въ зазоръ и производить большія разрушенія въ металлѣ пушки.

Обстоятельство это, не могшее обнаружиться вполнѣ до тѣхъ поръ, пока не была произведена довольно продолжительная стрѣльба изъ нарѣзныхъ орудій большаго калибра, имѣло весьма важное значеніе при рѣшеніи вопроса о выборѣ конструкціи нарѣзныхъ пушекъ, такъ какъ означенныя выгорація металла въ каналахъ должны были обнаруживаться во всѣхъ орудіяхъ, у которыхъ не устраненъ какимъ-либо способомъ прорывъ газовъ чрезъ зазоръ, несмотря на совершенства качествъ металла, употребляемаго на ихъ изготовленіе.

Поврежденія эти, увеличиваясь прогрессивно съ числомъ производимыхъ изъ орудія выстрѣловъ, довольно скоро достигали такихъ размѣровъ, которыя возбуждали опасенія, что снарядъ можетъ въ моментъ начала движенія при выстрѣлѣ принять, вслѣдствіе образовавшагося выгорація, неправильное положеніе въ каналѣ пушки, которое воспрепятствуетъ свободному движенію снаряда впередъ, а необходимымъ послѣдствіемъ такой остановки въ движеніи снаряда долженъ быть совершенный разрывъ орудія. Для устраненія возможности такихъ случаевъ, необходимо было или ограничить продолжительность службы стальныхъ нарѣзныхъ пушекъ большихъ калибровъ извѣстнымъ, и при томъ небольшимъ, числомъ выстрѣловъ, при которомъ поврежденія канала отъ выгорація металла не достигали бы опасныхъ размѣровъ, или принять такую конструкцію нарѣзныхъ пушекъ, у которыхъ прорывъ газовъ сквозь зазоръ былъ бы на сколько возможно устраненъ.

Такимъ образомъ результаты вышеописаннаго ряда опытовъ привели къ заключеніямъ: что стальныя пушки большихъ калибровъ завода Круппа обладаютъ весьма большою степенью стойкости; что нарѣзныя орудія, при одинаковомъ вѣсѣ съ гладкостѣнными, имѣютъ предъ послѣдними громадныя преимущества какъ въ мѣткости стрѣльбы, такъ и въ разрушительномъ дѣйствіи на броню и наконецъ, что для выбора удовлетворительной конструкціи стальныхъ нарѣзныхъ пушекъ, необходимо продолжать еще изслѣдованія, чтобы пріискать средства для устраненія образованія выгораній металла въ каналѣ.

До этого времени у насъ отдавалось предпочтеніе системѣ заряжанія съ дула предъ заряжаніемъ съ казенной части, потому что, при отсутствіи въ орудіяхъ, заряжаемыхъ съ дула, всякихъ придаточныхъ механизмовъ, изготовленіе пушекъ было скорѣе и дешевле. Орудія этой системы отличались отъ прежнихъ гладкостѣнныхъ только нарѣзками въ каналѣ и обращеніе съ ними при заряжаніи и стрѣльбѣ было почти тоже самое, какъ и съ гладкостѣнными пушками, а потому, при введеніи такихъ пушекъ, не требовалось ни особенныхъ правилъ для обращенія съ ними, ни особо подготовленныхъ для этого людей; между тѣмъ какъ орудія, заряжающіяся свади, должны были снабжаться болѣе или менѣе сложнымъ механизмомъ для запиранія казенной части, состоящимъ изъ многихъ отдѣльныхъ частей, которыя необходимо было прилаживать другъ къ другу весьма точно, а это конечно замедляло отдѣлку орудій и возвыша-

ло ихъ цѣнность. Сверхъ того, сбереженіе этихъ механизмовъ при разныхъ обстоятельствахъ на службѣ и дѣйствіе ими при стрѣльбѣ, требовало хорошаго знакомства съ устройствомъ каждой отдѣльной части механизма, съ условіями необходимыми для правильнаго ихъ дѣйствія, а также внимательнаго и вполнѣ сознательнаго обращенія, стало быть требовало особой спеціальной подготовки людей.

Но эти неудобства не составляли еще непреодолимыхъ препятствій къ введенію орудій, заряжающихся съ казенной части, такъ какъ они выкупались большею мѣткостью стрѣльбы изъ этихъ пушекъ предъ заряжаемыми съ дула; большимъ удобствомъ заряжанія, при которомъ уже не было надобности двигать тяжелый снарядъ сквозь весь длинный каналъ, но онъ легко вкладывался на мѣсто сзади; не было надобности людямъ, заряжающимъ пушку, становиться прямо противъ открытаго порта или амбразуры и подвергаться такимъ образомъ огню непріятеля. Вся операція заряжанія производилась подъ прикрытіемъ самаго орудія, что въ особенности важно на судахъ и въ крѣпостяхъ. Главнымъ препятствіемъ къ введенію пушекъ, заряжающихся съ казенной части, представлялась недостаточная разработка системъ запирающихъ механизмовъ. Всѣ извѣстныя до того времени системы, испытанныя у насъ и заграницею, признавались неудовлетворительными.

Въ 1864 году была предложена Круппомъ новая система заряжанія орудій съ казенной части. Результаты испытаній пушекъ, изготовленныхъ по этой системѣ, показали, что система Круппа вполнѣ пригодна для нарѣзныхъ пушекъ большихъ калибровъ и имѣетъ рѣшительное преимущество предъ другими системами по простотѣ и прочности составныхъ частей.

Главныя основанія конструкціи пушекъ, заряжающихся съ казенной части по системѣ Круппа, состоятъ въ слѣдующемъ: въ пушкѣ дѣлается сквозной каналъ, запираемый особымъ клиномъ, который вдвигается въ поперечное отверстіе, сдѣланное не далеко отъ конца казенной части. Часть канала орудія, прилегающая къ отверстію для клина на разстояніи, требуемомъ для помѣщенія снаряда и заряда и называемая камерою, дѣлается нѣсколько большаго діаметра, чѣмъ остальная часть канала, въ которой нарѣзаются винтовыя дорожки. Камера, также какъ и часть канала, находящаяся позади клина, остаются не нарѣзанными и имѣютъ большій діаметръ, чѣмъ нарѣзанная часть канала для того, чтобы при заряженіи снарядъ и зарядъ можно было свободно вкладывать въ пушку.

Винтовыя дорожки въ каналѣ дѣлаются не широкія и рѣдкія, какъ у орудій заряжающихся съ дула, но узкія и частыя, числомъ отъ 24-хъ (у 6 дюйм. пушекъ) до 36-ти (у 11-ти д. пушекъ). На длинѣ канала нарѣзки дѣлаютъ около $^1/_5$ доли полнаго оборота. Вращательное движеніе снаряду придается посредствомъ свинцовой оболочки, дѣлаемой на всей цилиндрической поверхности снаряда. Оболочка эта обдѣлывается такимъ образомъ, что на ней возвышается нѣсколько поясковъ, діаметръ которыхъ больше діаметра нарѣзанной части канала, но меньше діаметра камеры, такъ что снарядъ свободно входитъ въ камеру, но при дальнѣйшемъ движеніи по каналу пояски должны врѣзываться въ винтовыя нарѣзки и снарядъ побуждается слѣдовать по нарѣзамъ, т. е. сдѣлать поворотъ, необходимый для полученія вращательнаго движенія. Для заряжанія пушки нужно выдвинуть клинъ на столько, чтобы сдѣланное съ этою цѣлію въ клинѣ отверстіе пришлось прямо противъ канала орудія, затѣмъ продвинуть сквозь это отверстіе въ камеру сначала снарядъ, потомъ зарядъ; задвинуть клинъ въ пушку такъ, чтобы противъ канала пришлась сплошная часть клина; закрѣпить клинъ, чтобы онъ не сдвинулся при выстрѣлѣ съ мѣста, посредствомъ особаго приспособленія и затѣмъ стрѣлять.

Первое изъ большекалиберныхъ орудій, заряжающихся съ казенной части по описанной системѣ, было 8-ми дюймоваго калибра, стрѣляло зарядами въ 27 и $31^1/_2$ фун. пороха и снарядами около 5-ти пудовъ вѣсомъ. Всего изъ этой пушки сдѣлано 707 выстрѣловъ, при чемъ оказалось, что по разрушительному дѣйствію на броню, орудія, заряжающіяся съ казенной части, нисколько не уступаютъ дѣйствію пушекъ, заряжающихся съ дула; по мѣткости-же стрѣльбы значительно превосходятъ послѣднія. Дѣйствіе запирающаго механизма во все время опытовъ было удовлетворительно; но выгораніе металла въ каналѣ орудія, въ томъ мѣстѣ гдѣ лежитъ снарядъ, все таки образовывалось, хотя и въ меньшей степени, чѣмъ въ орудіяхъ заряжаемыхъ съ дула.

На основаніи результатовъ испытанія означеннаго орудія въ концѣ 1865 года, было рѣшено принять для вооруженія судовъ флота стальныя нарѣзныя пушки, заряжающіяся съ казенной части по системѣ Круппа.

Дальнѣйшія опытныя изслѣдованія надъ орудіями избранной системы повели къ слѣдующимъ главнымъ усовершенствованіямъ:

1) Для устраненія прорыва пороховыхъ газовъ чрезъ запирающій механизмъ, сначала употреблялись особыя кольца, изготовлявшіяся изъ тонкой красной мѣди, въ родѣ чашекъ съ прямоугольными краями, которыя вкладывались въ камеру орудія послѣ заряда такимъ образомъ, что края ихъ прилегали къ стѣнкамъ камеры, а дно къ передней плоскости запирающаго клина. Въ моментъ выстрѣла, газы прежде всего дѣйствовали на внутреннюю поверхность кольца и вжимая прямоугольное ребро его въ просвѣтъ, могшій образоваться между срѣзомъ камеры и клиномъ, тѣмъ самымъ запирали себѣ выходъ въ этотъ промежутокъ. Подобныя кольца вполнѣ удовлетворяли своему назначенію лишь въ томъ случаѣ, если они были пригнаны къ пушкѣ весьма точно и при томъ уложены на назначенномъ мѣстѣ совершенно правильно; а такъ какъ камеры орудій хотя и незначительно разнятся между собою, то для каждой пушки нужно было изготовлять и употреблять особыя кольца; вставленіе же ихъ на мѣсто, требовавшее особой аккуратности, замедляло заряжаніе. Въ видахъ устраненія этихъ неудобствъ, было принято другое приспособленіе, предложенное Бродвелемъ, которое состоитъ изъ стальнаго кольца, имѣющаго особую фигуру и вставляемаго въ заднюю часть камеры; для того же, чтобы можно было регулировать положеніе перед-

ней плоскости клина по мѣрѣ спиранія кольца, въ клинѣ вставляется отдѣльная круглая плитка, соотвѣтствующая кольцу, которая можетъ быть, смотря по надобности, выдвигаема изъ клина посредствомъ подкладываемыхъ подъ плитку кружковъ изъ тонкой латуни. Кольца системы Бродвеля также очень хорошо устраняютъ прорывъ пороховыхъ газовъ и имѣютъ предъ мѣдными кольцами то преимущество, что не требуютъ вынианія и вкладыванія ихъ при каждомъ заряжаніи, а остаются постоянно на мѣстѣ и могутъ выдерживать безъ перемѣны до 300—400 выстрѣловъ.

2) Форма запирающаго клина сначала была четырехъугольная — призматическая; затѣмъ въ видахъ приданія заклиновой части пушки большей прочности, отверстіе для клина съ задней стороны начали округлять и отверстіе это, а равно и клинъ приняли настоящую ихъ форму—цилиндро-призматическую, при которой давленіе газовъ на переднюю плоскость клина во время выстрѣла разлагается на гораздо большую цилиндрическую поверхность заклиновой части пушки и такимъ образомъ сопротивленіе этой части отрыву, значительно увеличивается. Вынианіе и вкладываніе клина въ первыхъ пушкахъ, производилось непосредственно силою рукъ и только для закрѣпленія его на мѣстѣ былъ приспособленъ винтъ. Съ увеличеніемъ калибра пушекъ и вѣсъ клиньевъ возросъ на столько, что двигать ихъ руками было уже тяжело, а потому къ клину приспособили особый отлогій винтъ собственно для двиганія клина взадъ и впередъ.

3) Выгоранія металла въ каналахъ орудій, заряжающихся съ казенной части, не смотря на употребленіе снарядовъ съ свинцовою оболочкою, все таки происходили, хотя и въ меньшей степени нежели въ орудіяхъ заряжаемыхъ съ дула. Причиною этого было то, что для свободнаго вкладыванія снаряда въ пушку, камеру необходимо было сдѣлать большаго діаметра, т. е. шире чѣмъ остальную, нарѣзанную часть канала; вслѣдствіе этого нижняя стѣнка камеры располагалась ниже нижней стѣнки остальнаго канала. Такимъ образомъ снарядъ, лежа въ камерѣ, былъ ниже канала, т. е. ось его не совпадала съ осью канала, а располагалась нѣсколько ниже; по этому снарядъ при самомъ началѣ движенія не могъ хорошо запирать каналъ, но между верхней стѣнкой канала, у начала нарѣзовъ и снарядомъ оставался небольшой просвѣтъ, въ который пороховые газы могли прорываться, отъ чего и происходили упомянутыя выгоранія металла именно въ этомъ мѣстѣ. Кромѣ выгораній, указанное несовпаденіе оси снаряда съ осью нарѣзной части канала, было не хорошо еще и въ томъ отношеніи, что снарядъ не могъ прямо съ мѣста вдвигаться въ нарѣзную часть канала, но долженъ былъ предварительно нѣсколько приподняться, вслѣдствіе чего первыя движенія снаряда не могли быть вполнѣ свободны и правильны. Для устраненія этого, было признано необходимымъ приподнять камеру на столько, чтобы положенный въ нее снарядъ былъ прямо противъ канала, т. е. чтобы ось снаряда совпадала съ осью канала. При такомъ устройствѣ камеры, снарядъ, вдвинутый на мѣсто, совершенно закрываетъ доступъ газамъ въ каналъ, что препятствуетъ образованію выгораній металла, и уже не имѣетъ надобности приподниматься, чтобы войти въ нарѣзную часть канала при выстрѣлѣ, а потому и первоначальное движеніе его совершается правильно. Камеры, устроенныя вышеозначеннымъ образомъ, носятъ названіе эксцентрическихъ, потому что центральная ось такой камеры не совпадаетъ съ осью канала, но находится выше этой послѣдней.

4) Самое существенное улучшеніе въ конструкціи стальныхъ орудій, придавшее имъ несравненно большую прочность, состоитъ въ скрѣпленіи пушекъ стальными кольцами. Теоретическая разработка этого важнаго усовершенствованія, равно какъ и практическое выполненіе его, принадлежитъ нашимъ артиллеристамъ генералъ-маіорамъ Гадолину и Маіевскому.

Сущность системы скрѣпленія заключается въ сжатіи пушки снаружи, посредствомъ надѣтыхъ на нее колецъ, которыя предварительно нагрѣваются. Каждое кольцо надѣвается особо. Въ нагрѣтомъ состояніи оно должно входить на пушку свободно, остывши же, сжать пушку въ томъ мѣстѣ, гдѣ надѣто. Это-то сжатіе цѣлаго ряда надѣтыхъ на орудіе колецъ и увеличиваетъ сопротивленіе его стѣнъ внутреннимъ давленіемъ пороховыхъ газовъ, т. е. увеличиваетъ его прочность. Для еще большаго увеличенія прочности, сверхъ перваго ряда колецъ, можетъ быть надѣтъ тѣмъ же порядкомъ второй и третій ряды колецъ, что обусловливается калибромъ пушки и требуемымъ вѣсомъ. Скрѣпленныя такимъ образомъ пушки въ состояніи выдерживать стрѣльбу зарядами, производящими внутреннія давленія отъ 3.700 до 4.000 атмосферъ на квадратный дюймъ.

Сущность системы проста, но практическое выполненія ея весьма трудно, главнымъ образомъ потому, что разширенія стали отъ нагрѣванія колеблятся въ весьма незначительныхъ предѣлахъ, а необходимо, чтобы каждое кольцо было пригнано къ назначенному для него на пушкѣ мѣсту, такъ чтобы сжавшись по охлажденіи, оно не надорвалось само и чтобы всѣ кольца, находящіяся въ одномъ и томъ же ряду, сжали орудіе съ одинаковою силою, иначе внутреннія давленія будутъ разлагаться на нихъ неравномѣрно и скрѣпленіе не достигнетъ своей цѣли. Скрѣпленіе кольцами окончательно принято для орудій 6-ти дюймоваго и большихъ калибровъ. Въ послѣднее время возбужденъ вопросъ о скрѣпленіи кольцами также маленькихъ пушекъ 9-ти и 4-хъ фунтоваго калибровъ, съ цѣлію увеличить принятые для нихъ заряды пороха и тѣмъ достигнуть большей дальности полета и большаго разрушительнаго дѣйствія выстрѣливаемыхъ изъ нихъ снарядовъ.

По примѣненіи вышеописанныхъ усовершенствованій къ заряжающимся съ казенной части стальнымъ пушкамъ, принятымъ для морской артиллеріи въ 1865 году, выработался типъ современныхъ морскихъ орудій, т. е. орудій: съ кольцами Бродвеля; съ цилиндропризматическими клиньями; съ эксцентрическими камерами, и скрѣпленныхъ стальными кольцами.

Означенныя перемѣны въ системѣ вновь вводимыхъ пушекъ, выработывавшіяся путемъ продолжи-

тельныхъ опытовъ, отзывались весьма невыгодно на дѣятельности устраивавшагося Обуховскаго сталелитейнаго завода, главнымъ образомъ потому, что заводъ не могъ приступить къ валовой выдѣлкѣ пушекъ до окончательнаго избранія конструкціи ихъ и долженъ былъ въ тоже время запасаться механическими средствами и практическою опытностію, чтобы быть готовымъ къ выдѣлкѣ такихъ пушекъ, которыя будутъ окончательно избраны. Такъ, при переходѣ отъ орудій заряжающихся съ дула къ заряжающимся съ казенной части, заводъ долженъ былъ пріобрѣсти много механическихъ станковъ, нужныхъ для отдѣлки такихъ орудій и строить новыя помѣщенія для установки этихъ станковъ. Принятіе системы скрѣпленія пушекъ кольцами, вызвало новые расходы и снова отдаляло начало валоваго производства. Наконецъ, увеличеніе калибра требующихся флоту пушекъ до 11-ти дюймовъ, вынудило къ замѣнѣ имѣвшагося на заводѣ 35-ти тоннаго паровоаго молота—50-ти тоннымъ, словомъ заводъ былъ поставленъ въ необходимость долго только затрачивать деньги на свое устройство и приготовленіе къ дѣятельности, не производя въ тоже время почти ничего, за что могъ бы получать деньги. Но все это уже минуло и Обуховскій заводъ въ настоящее время снабжаетъ флотъ орудіями послѣдней конструкціи всѣхъ калибровъ, начиная отъ 4-хъ фун. (вѣсомъ 23 пуда) до 11-ти дюймоваго (вѣсомъ 1600 пуд.) включительно. Сверхъ того, изготовляетъ для пробы двѣ 12-ти дюймовыя пушки вѣсомъ до 2.600 пудовъ. Стальной стволъ, приготовленный для одного изъ этихъ орудій и нѣсколько колецъ для скрѣпленія его, представлены на выставку.

На нашихъ судахъ находится нынѣ до 200 орудій, изготовленныхъ Обуховскимъ заводомъ. Всѣ пушки этого завода подвергнуты испытанію продолжительною стрѣльбою, выдержали пробу весьма удовлетворительно, что свидѣтельствуетъ о пріобрѣтенной уже заводомъ опытности въ выдѣлкѣ благонадежныхъ стальныхъ пушекъ. Въ минувшемъ году Обуховскій заводъ началъ получать заказы на изготовленіе пушекъ и для нашей сухопутной артиллеріи и прежде всего заказаны 9-ти д. орудія для вооруженія приморскихъ крѣпостей.

Такимъ образомъ, въ настоящее время можно сказать, что состоявшіяся десять лѣтъ назадъ рѣшенія особаго комитета приведены въ исполненіе; такъ какъ не только система нарѣзныхъ пушекъ, требующихся флоту, избрана окончательно, но и устроенъ заводъ, вполнѣ обезпечивающій снабженіе морской артиллеріи лучшими пушками безъ помощи иностранцевъ.

Указавъ путь, по которому слѣдовали усовершенствованія морскихъ пушекъ, помѣщаемъ ниже перечень калибровъ стальныхъ нарѣзныхъ орудій, принятыхъ нынѣ на флотѣ и представленныхъ на выставку.

500. 9-ти дюймовое орудіе. Этими орудіями вооружены всѣ башенныя броненосныя суда прежней постройки и въ томъ числѣ мониторы.—Орудіе скрѣплено двумя рядами колецъ и имѣетъ вѣсу 945 пудовъ; вѣсъ боеваго заряда 52 фунта призматическаго пороха; вѣсъ бомбы или снаряда 300 фунтовъ или $7^1/_2$ пудовъ.

Представленное на выставку 9-ти дюймовое орудіе замѣчательно тѣмъ, что оно было первое орудіе большаго калибра, приготовленное на Обуховскомъ заводѣ. При испытаніяхъ въ 1869 году, оно выдержало 700 выстрѣловъ. Такъ какъ изготовленіе этого орудія было начато въ то время, когда конструкція большихъ скрѣпленныхъ орудій еще не была окончательно избрана, то оно нѣсколько отличается отъ 9-ти дюймовыхъ орудій послѣдней конструкціи.—Нынѣшнія 9-ти дюймовыя орудія немного длиннѣе и тоньше этого перваго орудія Обуховскаго завода.

501. 8-ми дюймовое орудіе. Такими орудіями вооружаются броненосныя бортовыя суда, паровые деревянные фрегаты и корветы, предназначаемые для заграничныхъ плаваній. Эти орудія скрѣплены однимъ рядомъ колецъ и имѣютъ вѣсу 564 пуда; вѣсъ боеваго заряда $31^1/_2$ фунтовъ призматическаго пороха; вѣсъ бомбы или снаряда 200 фунтовъ или 5 пудовъ.

Выставленное 8-ми дюймовое орудіе принадлежитъ къ первой партіи, изъ числа 22-хъ такихъ орудій, приготовленныхъ Обуховскимъ заводомъ для морскаго вѣдомства.—При испытаніяхъ въ 1870 году, орудіе это выдержало 1.300 выстрѣловъ и осталось послѣ стрѣльбы еще годнымъ для дальнѣйшей службы.—Такого большаго числа выстрѣловъ не было сдѣлано еще ни изъ одного стальнаго, нарѣзнаго орудія большаго калибра.

502. 6-ти дюймовое орудіе. Это орудіе скрѣплено однимъ рядомъ колецъ и имѣетъ вѣсу 280 пудовъ; вѣсъ боеваго заряда 20 фунтовъ призматическаго пороха; вѣсъ бомбы 100 фунтовъ или $2^1/_2$ пуда.

Такими орудіями вооружены деревянные паровые корветы и клипера, плавающіе за границей, а также и морскія канонерскія лодки.

503. 9-ти фунтовая пушка. Такія пушки ставятся на винтовые корветы и клипера, въ добавокъ къ 6-ти дюймовымъ орудіямъ и ими же вооружаются военныя шхуны, легкіе пароходы и транспорты. Пушки эти имѣютъ вѣсу 48 пудовъ; вѣсъ боеваго заряда 3 фунта обыкновеннаго пороха; вѣсъ гранаты $27^1/_2$ фунтовъ.

504. 4-хъ фунтовая пушка. Эти пушки назначаются, какъ и 9-ти фунтовыя, для вооруженія военныхъ судовъ въ добавокъ къ 6-ти дюймовымъ орудіямъ; но преимущественно онѣ употребляются для вооруженія военныхъ шлюпокъ и для дѣйствія на берегу, во время своза на берегъ съ судовъ войскъ или десанта, когда морская артиллерія обращается въ полевую.—Представленная на выставку 4-хъ фунтовая пушка поставлена на желѣзный лафетъ, предназначенный именно для дѣйствій на берегу.

Эта пушка имѣетъ вѣсу 23 пуда; вѣсъ боеваго заряда $1^1/_2$ фунта обыкновеннаго пороха; вѣсъ гранаты 14 фунтовъ.

Способъ приготовленія стали на Обуховскомъ сталелитейномъ заводѣ. Такъ какъ Обуховскій сталелитейный заводъ основанъ съ исключительною цѣлью изготовленія стальныхъ орудій для артиллеріи, то, очевидно, что матеріалъ для артиллерійскихъ орудій долженъ быть самыхъ высшихъ

качествъ и способъ приготовленія стали принятъ самый совершенный, а именно: тигельный. Онъ состоитъ въ томъ, что сырые матеріалы (пудлинговая сталь, желѣзо, чугунъ, магнитная руда, черный марганецъ; см. представленные образцы) закладывается въ тигель, который закрывается на глухо крышкою, ставится въ горнъ и подвергается сильному жару въ продолженіе 3—4 часовъ; заложенные въ тигель матеріалы (шихта) въ это время расплавляются совершенно, образуя однородную жидкую массу, литую сталь, которая затѣмъ выливается въ чугунную форму (изложницу), застываетъ тамъ и образуетъ слитокъ (болванку), который прокованною подъ молотомъ обрабатывается въ издѣліе. Плавка стали ведется въ горнѣ (см. модель).

Въ каждый тигель закладывается такое количество шихты, чтобы по расплавленіи въ немъ заключалось отъ 2-хъ до 3-хъ пудовъ стали, а потому для полученія большихъ слитковъ или болванокъ сталь расплавляется одновременно въ большомъ количествѣ тиглей, изъ которыхъ также одновременно выливается въ одну большую изложницу. Само собою разумѣется, что какъ для отливки однородной болванки, такъ и для цѣлой партіи болванокъ, идущихъ на изготовленіе однородныхъ предметовъ, необходимо чтобы въ каждомъ тиглѣ получалась сталь одинаковыхъ качествъ, что достигается строгимъ соблюденіемъ разъ опредѣленныхъ пропорцій сырыхъ матеріаловъ, составляющихъ шихту; точная навѣска составныхъ частей шихты для каждаго тигля съ одной стороны и предварительный химическій анализъ сырыхъ матеріаловъ съ другой,—даютъ полную возможность напередъ опредѣлить будущія качества стали. По количеству содержащагося въ стали углерода, а вмѣстѣ и по большей или меньшей твердости ея, литая Обуховская сталь раздѣляется на 20 нумеровъ, изъ которыхъ № 1-й можно считать литымъ желѣзомъ (съ содержаніемъ 0, 15% углерода), а № 20 сталью съ крайнимъ предѣломъ твердости (около 2% углерода), при чемъ она обладаетъ уже весьма незначительною ковкостію и вовсе неспособна свариваться; всѣ промежуточные сорты представляютъ непрерывный переходъ между этими крайними сортами и употребляются:

а) Сталь съ содержаніемъ отъ 0,15% до 0,4% углерода на издѣлія, требующія весьма мягкой стали, какъ напримѣръ. для осей, нѣкоторыхъ частей паровыхъ машинъ, ружейныхъ стволовъ и т. п.

б) Сталь съ содержаніемъ отъ 0,5% до 0,75% на артиллерійскія орудія, снаряды, машинные валы, шины, рессоры и т. п.

в) Съ большимъ содержаніемъ углерода сталь употребляется преимущественно на изготовленіе инструментовъ для обработки дерева и металловъ и для фасонныхъ отливокъ въ землю.

Тигельный способъ, будучи самымъ совершеннымъ изъ всѣхъ промышленныхъ способовъ приготовленія литой стали, оставался до послѣдняго времени вмѣстѣ съ тѣмъ и самымъ дорогимъ и только примѣненіе газовыхъ регенеративныхъ печей для плавки стали въ тигляхъ, дало возможность значительно понизить ея цѣнность при тѣхъ же высокихъ качествахъ ея. Главнымъ образомъ выгода газовыхъ регенеративныхъ печей состоитъ въ томъ, что почти вся теплота, развиваемая горѣніемъ топлива употребляется въ пользу и только незначительная часть ея уносится въ дымовую трубу продуктами горѣнія, вмѣстѣ съ тѣмъ расходъ топлива сокращается почти въ трое даже при значительно низшихъ качествахъ его. Другое весьма важное преимущество газовыхъ печей заключается въ удаленіи непосредственнаго прикосновенія топлива со стѣнками печи и съ тиглями, въ печь входятъ газы свободные отъ золы, которая въ обыкновенныхъ горнахъ, прикасаясь къ стѣнкамъ печи и тиглямъ, сильно ошлаковываетъ ихъ, понижаетъ ихъ огнеупорность и значительно сокращаетъ ихъ службу. Такъ, въ газовыхъ печахъ тигель можетъ выдержать пять плавокъ, а стѣнки печи могутъ выдержать безостановочную двухъ-мѣсячную работу; въ обыкновенныхъ же коксовыхъ горнахъ, при большомъ количествѣ стали, расплавляемомъ въ тиглѣ за одинъ разъ и притомъ при очень мягкой стали, рѣдкій тигель можетъ выдержать двѣ плавки, а стѣнки печи выдерживаютъ не болѣе недѣли. Независимо отъ указанныхъ выгодъ, газовыя печи освобождаютъ Обуховскій заводъ отъ необходимости выписывать иностранное топливо и вмѣсто кокса высшихъ качествъ даютъ возможность употреблять въ дѣло дрова и торфъ. На Обуховскомъ заводѣ въ настоящее время устроивается нѣсколько такихъ печей, для отливки болванокъ до 600 пуд.

Для еще большаго пониженія цѣнъ на стальныя издѣлія, Обуховскій заводъ вводитъ у себя для приготовленія литой стали способъ Бессемера, или такъ называемое бессемерованіе. Хотя литая сталь, получаемая бессемерованіемъ и уступаетъ нѣсколько въ качествахъ тигельной стали, однако по крайней ея дешевизнѣ она имѣетъ въ настоящее время громадный спросъ на выдѣлку машинныхъ частей и желѣзно-дорожныхъ принадлежностей въ особенности. Способъ этотъ состоитъ въ томъ, что расплавленный въ вогранкѣ чугунъ въ количествѣ около 300 пудовъ вливается въ вращающуюся реторту, въ днѣ ея сдѣлано около 200 мелкихъ отверстій, чрезъ которыя вдувается воздухъ при давленіи свыше двухъ атмосферъ, помощію сильной воздуходувной машины; воздухъ, проходя чрезъ расплавленную массу чугуна въ видѣ мелкихъ струекъ и пузырьковъ, сожигаетъ заключающійся въ чугунѣ кремній и углеродъ, частію и нѣкоторыя другія примѣси. Развивающаяся при горѣніи кремнія, а частію и углерода теплота значительно возвышаетъ температуру жидкой массы чугуна, который по мѣрѣ выгоранія этихъ веществъ превращается въ расплавленное желѣзо, для чего достаточно 15—20 минутъ времени. По окончаніи этого періода вдуваніе воздуха прекращается; въ реторту вливается небольшое количество (около 10—12%) чистаго бѣлаго чугуна (зеркальнаго), богатаго углеродомъ и почти вовсе несодержащаго кремнія. Внесенный такимъ образомъ углеродъ распредѣляется равномѣрно по всей массѣ жидкаго желѣза и образуетъ сталь, которая сейчасъ же разливается въ формы (изложницы). Полученныя болванки поступаютъ въ обработку, точно также какъ и при тигельномъ производствѣ.

На Обуховскомъ заводѣ устраивается въ настоящее время газовая сталеплавильная печь системы Сименсъ-Мартэна, въ которой сталь можетъ быть расплавлена прямо на поду печи безъ тиглей, и при томъ въ крупныхъ кускахъ (20—30 пуд.) за одинъ разъ въ количествѣ 200 пудовъ. Печь эта назначается на Обуховскомъ заводѣ собственно для переплавки стальныхъ обрубковъ, остающихся при отковкѣ крупныхъ издѣлій изъ большихъ болванокъ; она можетъ оказать большія услуги производству въ томъ отношеніи, что сбережетъ значительныя издержки на измельченіе, остающихся обрубковъ такъ какъ переплавлять въ тигляхъ крупные куски невозможно.

Кромѣ пушекъ, Обуховскій сталелитейный заводъ представилъ на Полетехническую выставку еще слѣдующіе предметы:

505. Коллекція сырыхъ матеріаловъ, употребляемыхъ Обуховскимъ сталелитейнымъ заводомъ на изготовленіе стали, какъ-то: чугуна, пудлинговой стали, руды и марганца съ подробными химическими анализами.

506. Образцы въ кускахъ различныхъ качествъ и сортовъ стали съ показаніемъ результатовъ химическихъ и физическихъ испытаній.

507. Образцы сырыхъ матеріаловъ, употребляемыхъ для тиглей и кирпичей съ химическими анализами, а также готовые тигли и кирпичи.

508. Образцы газовыхъ ретортъ, приготовляемыхъ Обуховскимъ заводомъ изъ Боровичской глины.

509. Стволъ 12 дюйм. орудія, который, по своей величинѣ, можетъ дать понятіе о тѣхъ средствахъ, которыми обладаетъ заводъ для изготовленія большихъ массъ стали. Выставляемый стволъ 12 дюйм. орудія обточенный и высверленный, вѣситъ 1200 пудовъ и для отковки этого ствола потребовалась масса литой стали вѣсомъ въ 2400 пуд.

510. Желѣзо-дорожныя принадлежности, изготовляемыя на Обуховскомъ заводѣ, какъ-то: колеса, шины, и оси различныхъ системъ. Издѣлія этого рода были изготовляемы заводомъ для различныхъ русскихъ желѣзныхъ дорогъ въ нижеслѣдующемъ количествѣ: шинъ вагонныхъ, локомотивныхъ и тендерныхъ до 12000 штукъ, осей до 2000 штукъ и колесъ различныхъ системъ до 2000 штукъ.

511. Образцы ружейныхъ стволовъ, изготовляемые заводомъ для Военнаго Министерства въ количествѣ 25,000 экземпляровъ въ теченіи годовой производительности.

512. Модель 50-тоннаго паровоаго молота.

513. Фотографическіе снимки различныхъ мастерскихъ Обуховскаго завода.

ГИДРОГРАФІЯ.

Такъ какъ успѣхъ и безопасность плаванія судовъ въ моряхъ, и особенно вблизи береговъ, прямо зависятъ отъ точности морскихъ картъ, на которыхъ обозначены берега материковъ и острововъ съ окружающими ихъ опасностями, то искусство составленія этихъ картъ занимаетъ весьма важное мѣсто въ ряду морскихъ наукъ. Наука, спеціально занимающаяся изложеніемъ правилъ для съемки береговъ и промѣра морей, рѣкъ и озеръ, и для изображенія на бумагѣ береговъ характера морскаго дна и вообще всѣхъ предметовъ, имѣющихъ какое-либо значеніе въ мореплаваніи, называется геодезіею. Имѣя же въ виду, что главное условіе точности всякой съемки состоитъ въ томъ, чтобы всѣ предметы мѣстности, означенные на картѣ, имѣли тѣ же относительныя положенія, разстоянія и высоты, какія существуютъ въ дѣйствительности на земной поверхности, то очевидно, что главными дѣйствіями въ съемкахъ должны быть: измѣреніе разстояній между предметами, опредѣленіе угловъ между соединяющими ихъ линіями, и измѣреніе возвышеній точекъ мѣстности одной надъ другою. Для этихъ измѣреній существуютъ слѣдующіе геодезическіе инструменты.

515. Мѣрная цѣпь. Для измѣренія небольшихъ разстояній на ровной мѣстности употребляется мѣрная цѣпь, которая дѣлается изъ толстой желѣзной проволоки, длиною 10 сажень и состоитъ изъ звеньевъ или колѣнъ, соединенныхъ небольшими колечками; каждое звено или колѣно равно одному футу, а каждая сажень на мѣрной цѣпи отличается, или мѣднымъ соединительнымъ колечкомъ, или небольшою бляшкою, на которой вырѣзанъ номеръ сажени. При употребленіи мѣрной цѣпи для измѣренія разстояній, надо стараться, чтобы звенья цѣпи всегда составляли прямую линію и потомъ слѣдуетъ перетаскивать ее такимъ образомъ съ одного конца измѣряемаго разстоянія до другаго и при этомъ записывать счетъ, который и покажетъ сколько въ измѣренномъ разстояніи заключается сажень и футовъ.

Нивеллиръ и рейка. Для вѣрнаго изображенія на картахъ неровной или гористой мѣстности, необходимо опредѣлить возвышенія различныхъ ея точекъ одной надъ другою, а также разстояніе между ними. Для опредѣленія небольшихъ возвышенностей служитъ инструментъ, называемый нивеллиромъ, а для измѣренія разстояній между ними употребляется рейка.

516. Нивеллиръ состоитъ изъ астрономической трубы съ прикрѣпленнымъ къ верху ея спиртовымъ уровнемъ; къ трубѣ же придѣланы наглухо два кольца, которыми она лежитъ на подставкахъ. Одна изъ подставокъ подвижная и служитъ для приведенія трубы, посредствомъ винта, въ горизонтальное положеніе, а другая подставка неподвижная. Весь приборъ ставится на штатифъ, на которомъ можетъ вращаться кругомъ. Въ трубѣ протянуты двѣ нити крестообразно и еще двѣ горизонтально, на ровныхъ разстояніяхъ отъ средней. Кромѣ того, къ нивеллиру придѣлываютъ еще иногда буссоль или горизонтальный кругъ, съ дѣленіями, чтобы можно было опредѣлять углы между нивеллируемыми предметами.

517. Рейка есть деревянный четырехгранный брусокъ, длиною отъ одной до двухъ сажень, раздѣленный на футы и дюймы и по которому двигается продолговатая дощечка, называемая цѣлью и выкрашенная пополамъ бѣлою и черною красками. Для большаго

удобства, рейку обыкновенно вставляютъ въ шпунтъ другаго бруска, у котораго назначены также дѣленія, идущія снизу, и въ которомъ рейка можетъ двигаться вверхъ и внизъ; въ этомъ случаѣ, цѣль прикрѣпляютъ на верху движущейся рейки, а дѣленія на ней назначаютъ внизъ отъ цѣли.

Нивеллированіе состоитъ въ опредѣленіи разности возвышеній двухъ или нѣсколькихъ точекъ. Для этого, въ одну изъ нивеллируемыхъ точекъ ставятъ нивеллиръ, а въ другую рейку въ вертикальномъ положеніи; потомъ, наведя трубу на рейку, слѣдуетъ привести оптическую ось трубы въ горизонтальное положеніе и поднимать цѣль по рейкѣ до тѣхъ поръ, пока средняя горизонтальная нить въ трубѣ совпадетъ съ линіею, отдѣляющею на рейкѣ черную полосу отъ бѣлой; тогда надо посмотрѣть на какомъ дѣленіи стоитъ цѣль, и вычесть изъ него возвышеніе трубы надъ землею. Разность покажетъ высоту одной нивеллируемой точки надъ другою.

518. Мензула съ ея принадлежностями. Для измѣренія угловъ между различными точками мѣстности, употребляются при гидрографическихъ работахъ угломѣрные инструменты двоякаго рода: вопервыхъ, инструменты, измѣряющіе градусныя величины угловъ, и вовторыхъ, угломѣрительный инструментъ, называемый мензулою, посредствомъ котораго углы переносятся съ мѣстности прямо на бумагу, не зная ихъ градусной величины. Угломѣрные инструменты перваго рода будутъ описаны въ отдѣлѣ навигаціонныхъ и астрономическихъ инструментовъ, а теперь мы займемся описаніемъ мензулы, потому что этотъ инструментъ, предпочтительно передъ другими угломѣрными инструментами, употребляется при гидрографическихъ работахъ, доставляя весьма точныя опредѣленія и не затрудняя сложностію своихъ дѣйствій.

Теорія устройства мензулы состоитъ въ слѣдующемъ: если на листѣ бумаги взять точку и провести отъ нее линіи на нѣкоторые предметы, то эти линіи составятъ между собою углы; равные соотвѣтствующимъ угламъ на мѣстности. Основываясь на этой теоріи, инструментъ долженъ быть устроенъ такъ, чтобы онъ наивыгоднѣйшимъ образомъ удовлетворялъ двумъ условіямъ: вопервыхъ, приведенію доски съ листомъ въ горизонтальное положеніе, потому что углы необходимо имѣть горизонтальные, и вовторыхъ, доставленію доскѣ удобнаго круговаго движенія. Несмотря на видимую простоту этихъ условій и на то, что мензула была изобрѣтена еще въ XVII столѣтіи, только въ недавнее время достигли до удовлетворительнаго устройства этого инструмента, и именно: мензула, представленная на выставку усовершенствована у насъ въ Россіи генераломъ Стефаномъ.

Главныя составныя части этой мензулы состоятъ изъ доски, штатифа и особаго механизма, служащаго для соединенія доски съ штатифомъ. Устройство доски и штатифа не требуютъ никакого поясненія. Соединительный же механизмъ мензулы г. Стефана устроенъ такимъ образомъ: онъ состоитъ изъ трехъ мѣдныхъ треугольниковъ, соединенныхъ шарнірами и винтами, посредствомъ которыхъ треугольники могутъ быть сдвигаемы и раздвигаемы. Къ нижнему треугольнику придѣлываются ножки штатифа, а на верхній, сдѣланный изъ цѣлаго куска мѣди, накладывается круглая доска, прикрѣпляемая къ нему становымъ винтомъ, пропущеннымъ снизу. Къ этому мѣдному кругу прилегаетъ продолговатая дощечка, соединяющаяся съ нимъ осью и тремя болтиками, движущимися въ дугообразныхъ вырѣзкахъ. Очевидно, что для приведенія доски въ горизонтальное положеніе, должно дѣйствовать винтами, соединяющими треугольники. Что же касается до вращенія доски, то для большихъ поворотовъ надо ослабить становой винтъ и дѣйствовать, взявшись за край доски. Для малыхъ же поворотовъ должно закрѣпить становой винтъ и дѣйствовать микрометрическимъ винтомъ.

519. Кипрегель съ трубою. Линейка съ трубою или кипрегель составляетъ одну изъ необходимыхъ принадлежностей мензулы и служитъ для болѣе точнаго проведенія линій отъ данной точки на мензулѣ къ различнымъ предметамъ мѣстности. Кипрегель есть мѣдная линейка, на верхней части которой утверждена колонна, имѣющая сверху цилиндръ, въ который пропущенъ стержень, служащій цапфою для трубы; въ трубѣ протянуты крестообразно нити. Къ верхней же части линейки прикрѣпляется винтами спиртовой уровень, для приведенія линейки въ горизонтальное положеніе на мензулѣ.

520. Протракторъ. Протракторъ служитъ для нанесенія на бумагу угловъ, измѣренныхъ между предметами помощью угломѣрныхъ инструментовъ. Протракторъ состоитъ изъ мѣднаго круга, раздѣленнаго на градусы и полуградусы; у центра круга сосредоточиваются концы трехъ линеекъ, изъ которыхъ средняя соотвѣтствующая нулю дѣленій, неподвижна, а другія двѣ подвижныя и имѣютъ верніеры, дающія возможность отсчитывать углы съ точностію до одной минуты. Мѣдный кругъ прикрѣпленъ не непосредственно къ линейкамъ, но сверху въ нѣкоторомъ удаленіи отъ нихъ, такъ что центръ круга совершенно открытъ. Въ отверстіе центра круга вставляется шпилька или тонкій карандашъ. Такое устройство инструмента позволяетъ употреблять его при прокладкѣ на бумагу всякой величины измѣренныхъ угловъ.

521. Циркуля. Такъ какъ всѣ разстоянія снимаемой мѣстности наносятся на карту въ уменьшенномъ видѣ, то, очевидно, что это уменьшеніе должно быть одинаково для всѣхъ мѣстъ на одной и той же картѣ; иначе будетъ нарушено подобіе карты съ изображаемою ею мѣстностію. Для возможности выполненія этого условія употребляются масштабы, имѣющіе различныя названія. Если требуется снять съ масштаба небольшія линіи, тогда употребляется обыкновенный циркуль (№ 522), состоящій изъ двухъ металлическихъ ножекъ, соединенныхъ съ одной стороны винтомъ и имѣющихъ съ другой стороны заостренныя оконечности, которыя могутъ сдвигаться и раздвигаться помощью руки. Когда же придется снимать съ масштаба линіи, превышающія раствореніе ножекъ обыкновеннаго циркуля, тогда употребляютъ такъ называемый рычажный циркуль (№ 523). Этотъ циркуль имѣетъ видъ полки, сдѣланной изъ крѣпкаго дерева или металла, длиною около четырехъ футовъ; на

одномъ концѣ полки находится остроконечная ножка, которая посредствомъ винта можетъ имѣть небольшія движенія; другая такая же ножка имѣетъ свободное движеніе по рычагу и можетъ быть прикрѣпляема къ нему винтомъ. Употребленіе этого циркуля самое простое: сначала надо раздвинуть ножки и поставить ихъ одна отъ другой въ разстояніи, приблизительно ровномъ измѣряемому и потомъ, закрѣпивъ одну ножку винтомъ, надо вторую ножку довести посредствомъ микрометрическаго винта до другой точки измѣряемаго разстоянія. При рычажномъ циркулѣ всегда есть уже готовый масштабъ, вырѣзанный на металлической линейкѣ.

524. Пропорціональный циркуль. Самое названіе этого инструмента указываетъ на его назначеніе: а именно, дѣлить прямыя линіи на пропорціонально равныя части. Этотъ циркуль состоитъ изъ двухъ равныхъ металлическихъ ножекъ, вращающихся около шалнира и имѣющихъ по одной сквозной вырѣзкѣ на срединѣ. На одной изъ ножекъ сдѣланы дѣленія, а на одной изъ внутреннихъ сторонъ вырѣзокъ имѣются зубцы. Двѣ маленькія пластинки, вставленныя въ вырѣзки, соединяютъ обѣ ножки циркуля помощью крѣпительнаго винта. На другой сторонѣ вырѣзокъ есть микрометрическій винтъ съ шестерней. Если поворачивать микрометрическій винтъ, то шестерня, задѣвая за зубцы на вырѣзкѣ, будетъ двигать пластинки по всей длинѣ вырѣзки. Чтобы раздѣлить какую-нибудь линію на равныя части, слѣдуетъ сдѣлать, помощью микрометрическаго винта, совпаденіе черты на маленькой пластинкѣ съ соотвѣтствующею чертою на ножкѣ, и затѣмъ, снявъ съ карты данную величину линіи, надо откладывать по ней противоположными концами циркуля столько разъ, насколько требовалось раздѣлить линію. Само собою разумѣется, что если этимъ циркулемъ можно раздѣлить данную линію на нѣсколько равныхъ частей, т.-е. уменьшить ее въ извѣстное число разъ, то, дѣйствуя обратно ножками циркуля, можно во столько же разъ увеличить данную линію.

525. Чертежные инструменты. Для проведенія на бумагѣ линій, дугъ или круговъ, а также при составленіи и черченіи картъ употребляются разнаго рода и названія чертежные инструменты, которые, для большаго удобства, помѣщаются обыкновенно въ особенномъ ящикѣ.

526. Ручной и дипъ-лоты. Для измѣренія глубины морей, озеръ и рѣкъ, и для изслѣдованія рельефа ихъ дна, употребляются особые приборы, называемые лотами. При измѣреніи небольшихъ глубинъ употребляется такъ называемый ручной лотъ, который есть свинцовая гиря, имѣющая вѣсу отъ 8 до 12 фунтовъ. Въ нижней части лота сдѣлана выемка, плотно замазывающаяся саломъ, которое служитъ для доставанія со дна грунта, прилипающаго къ салу, когда лотъ коснется дна. Лотъ опускается въ воду на веревкѣ, называемой лотлинемъ, на которомъ особенными марками и знаками обозначены футы и сажени. При этомъ слѣдуетъ замѣтить, что сажени на лотлинѣ подраздѣлены не на семь, а на шесть футовъ, для соблюденія однообразія съ тѣми мѣрами, которыя употребляются иностранцами при измѣреніяхъ глубины морей. Когда лотъ достигнетъ дна, тогда лотлинь перестаетъ опускаться внизъ и задерживается и по маркѣ на немъ, находящейся у самой воды, опредѣляется глубина, а по тѣмъ веществамъ, которыя пристанутъ къ салу, узнается грунтъ дна. Отъ искусства человѣка, бросающаго лотъ, зависитъ, чтобы въ моментъ прикосновенія лота ко дну, лотлинь былъ вертикаленъ, а иначе глубина по лоту опредѣляется не вѣрно.

Для измѣренія же большихъ глубинъ употребляется дипъ-лотъ (№ 527), который нѣсколько больше вышеописаннаго ручнаго лота и имѣетъ отъ 20 до 40 фунтовъ вѣсу. Въ этомъ только и заключается разница между ручнымъ и дипъ-лотами.

528. Лотъ Брука. По мѣрѣ развитія мореплаванія, а также для устройства подводныхъ электрическихъ телеграфовъ, явилась большая потребность въ измѣреніи глубинъ океановъ и большихъ морей. А такъ какъ тѣ средства, которыми располагали моряки до недавняго времени, не могли удовлетворять этой цѣли, то въ послѣднее время стали изобрѣтать новые приборы для измѣренія самыхъ большихъ глубинъ. Первое мѣсто въ ряду такихъ изобрѣтателей принадлежитъ г. Бруку, лейтенанту американскаго флота, придумавшему очень удачное устройство для своего лота. Главную часть этого лота составляетъ желѣзный стержень, длиною около 12 дюймовъ. На нижнемъ концѣ стержня есть углубленіе со вложенными въ него тремя трубочками, для захватыванія грунта со дна, а на верхнемъ его концѣ кольцо, за которое къ нему привязывается лотлинь, и рычажокъ съ крючкомъ удобноподвижной на шалнирѣ. Стержень продѣвается сквозь просверленное ядро, вѣсомъ отъ 32 до 48 фунтовъ. Ядро поддерживается снизу кольцомъ, которое надѣвается на нижній конецъ стержня, и прикрѣпленною къ кольцу съ двухъ сторонъ проволокою. Эта проволока верхнимъ сгибомъ своимъ надѣвается на крючокъ рычажка, утвержденнаго на верхнемъ концѣ стержня. Въ отверстіе, сдѣланное въ рычажкѣ надъ крючкомъ, продѣто кольцо для лотлиня. Ядро, привѣшанное на крючкѣ посредствомъ проволоки, поддерживается на вѣсу во все время погруженія лота въ водѣ. Но какъ только онъ достигнетъ дна, то ударится объ него нижнимъ концомъ стержня. Тогда лотлинь ослабнетъ и вмѣстѣ съ тѣмъ опустится и крючокъ, при чемъ съ него соскользнетъ проволока, и ядро, оставшись безъ поддержки, опустится по стержню на дно. Между тѣмъ, при первомъ ударѣ о дно нижняго конца стержня, въ углубленіе его между трубочками засядетъ небольшое количество грунта. Отдѣленіемъ отъ прибора ядра значительно уменьшается его тяжесть и это легко почувствовать на суднѣ, если придерживать верхній конецъ лотлиня рукою. Затѣмъ начинаютъ вытаскивать лотлинь на верхъ, навертывая его на вьюшку; съ лотлинемъ потянется и стержень, а ядро останется на днѣ. Помощью этого лота измѣрены глубины въ большей части Атлантическаго океана, гдѣ прежде нельзя было и думать о возможности достать дно какими-нибудь другими средствами.

529. Лотъ съ храпами. Дно океановъ и вообще всѣхъ глубокихъ морей состоитъ изъ чистѣйшаго илу,

или изъ остатковъ мельчайшихъ животныхъ формъ, которыя очень удобно и въ достаточномъ количествѣ приносились со дна въ трубочкахъ лота Брука. Но часто случается, особенно на небольшихъ океанскихъ глубинахъ, что дно, кромѣ вышеупомянутыхъ веществъ, состоитъ изъ камней, животныхъ, живыхъ и вымершихъ ракушекъ и другихъ болѣе или менѣе крупныхъ примѣсей. Въ этихъ случаяхъ, изслѣдованія грунта морей помощью лота Брука очень неудовлетворительны, потому что крупныя примѣси грунта часто разламываютъ трубочки въ стержнѣ, который такимъ образомъ, или совсѣмъ не забираетъ, или приноситъ только илъ и песокъ, оставляя на днѣ другія болѣе крупныя вещества; вслѣдствіе чего получалось невѣрное понятіе о свойствахъ изслѣдуемаго грунта. По мѣрѣ того какъ измѣрялись глубины въ разныхъ частяхъ океановъ и въ глубокихъ моряхъ, дѣлались въ тоже время усовершенствованія въ лотахъ для доставанія грунта со дна. Одно изъ главныхъ усовершенствованій въ этомъ родѣ состоитъ въ томъ, что къ лоту приспособлено особое устройство для захватыванія довольно большаго количества грунта помощью особаго рода клещей или двухъ чашекъ, которыя во время погруженія прибора остаются раздвинутыми, какъ раскрытыя клещи, вслѣдствіе давленія на нихъ груза, но лишь только ударятся о дно и освободятся отъ груза, тотчасъ же захлопываются и захватываютъ такимъ образомъ извѣстное количество грунта. Такой приборъ, устроенный въ Россіи гг. Ульскимъ и Харитоновымъ, употреблялся г. Ульскимъ въ 1861 году при промѣрахъ Каспійскаго моря. Такъ какъ приборъ этотъ, названный лотъ съ храпами, оказался удовлетворяющимъ своему назначенію, то онъ представленъ на выставку. Этотъ приборъ состоитъ изъ желѣзнаго стержня, верхняя часть котораго устроена также, какъ и въ аппаратѣ Брука (№ 528), а сквозь нижнюю вилообразную часть стержня проходитъ винтомъ небольшая ось, около которой, какъ на шалнирѣ, вращаются двѣ, выкованныя изъ желѣза, шарообразныя чашки; въ эти послѣднія ввинчены два винта съ обушками. Чугунный грузъ, надѣвающійся на стержень, имѣетъ такіе же обушки, къ которымъ, какъ и къ обушкамъ на чашкахъ, прикрѣплена мѣдная цѣпочка. Чтобы приготовить приборъ къ спуску въ воду, надо сначала надѣть цѣпочку среднимъ кольцомъ на язычокъ рычага, вращающагося въ верхней части стержня. Потомъ приборъ опускается на лотлинѣ въ воду, и лишь только онъ дойдетъ до дна, грузъ съ цѣпочкою тотчасъ соскользнутъ съ рычага, а чашки, напираемыя грузомъ, загребутъ со дна грунтъ, съ которымъ приборъ вытаскивается на лотлинѣ изъ воды. Этимъ приборомъ часто поднимались со дна Каспійскаго моря каменья и разныя животныя, чего, какъ извѣстно, нельзя достать аппаратомъ Брука. Но опытъ показалъ, что употребленіе лота съ храпами удобно на практикѣ только до глубинъ не превышающихъ 250 сажень, тогда какъ аппаратомъ Брука были измѣрены глубины около 3000 сажень.

530. Лотъ Массея. Хотя обыкновенные лоты можно употреблять при большихъ глубинахъ и во время хода судна, но точность ихъ показаній уменьшается по мѣрѣ увеличенія глубинъ и хода судна, такъ какъ, въ первомъ случаѣ бываетъ незамѣтно прикосновеніе лота ко дну, а во второмъ дѣлается невозможнымъ измѣрить вертикальную линію глубины. Эти неудобства употребленія обыкновенныхъ лотовъ заставили прибѣгнуть къ изобрѣтенію лотовъ механическихъ. Устройство этихъ послѣднихъ основывается на трехъ главныхъ идеяхъ: механизмъ однихъ приводится въ движеніе сопротивленіемъ воды при опусканіи снаряда; другіе, измѣряя силу давленія водянаго столба, показываютъ пройденное лотомъ разстояніе, и наконецъ, третьи, обозначая чѣмъ нибудь моментъ прикосновенія своего ко дну, даютъ возможность заключить о пройденномъ ими разстояніи по времени, употребленному снарядомъ для достиженія дна. Идея устройства лота Массея принадлежитъ къ первому разряду, т. е. механизмъ его приводится въ движеніе напоромъ воды на крылья винта, соединяющагося съ системою зубчатыхъ колесъ, служащихъ для обозначенія числа оборотовъ, которые сдѣлаетъ винтъ во время своего, погруженія. Стрѣлка, вращаясь на циферблатѣ, отмѣчаетъ число оборотовъ винта.

Подробности устройства лота Массея состоятъ въ слѣдующемъ: къ стержню лота прикрѣплена винтами мѣдная доска; на внѣшнемъ ея концѣ находится безконечный винтъ, продолженіе котораго служитъ стержнемъ цилиндра съ четырьмя наклонными крыльями. Нарѣзка безконечнаго винта входитъ въ зубцы колеса, на наружной сторонѣ котораго находится циферблатъ съ дѣленіями до 10 сажень и надъ нимъ утверждена неподвижная стрѣлка. Такой же циферблатъ съ дѣленіями до 150 сажень находится на другой сторонѣ прибора. Надъ вращающимся цилиндромъ съ крыльями устроена заслонка или щитъ съ колѣнчатымъ замкомъ.

Передъ употребленіемъ этого прибора слѣдуетъ сначала поднять заслонку и поворачивать цилиндръ съ крыльями до тѣхъ поръ, пока цифра 10 не подойдетъ подъ конецъ стрѣлки; потомъ надо опустить заслонку, такъ чтобы конецъ крючка защемился нажимательной пружиной, вслѣдствіе чего цилиндръ замкнется и не будетъ въ состояніи вращаться. Когда приборъ будетъ брошенъ и достигнетъ поверхности воды, тогда сопротивленіемъ ея заслонка поднимется и цилиндръ съ крыльями, сдѣлавшись свободнымъ, начнетъ вращаться и приводить въ движеніе весь механизмъ и стрѣлку, которая покажетъ на циферблатѣ до какой глубины погрузился лотъ. При вытаскиваніи аппарата изъ воды, напоръ ея сверху заставитъ опуститься заслонку, крючекъ замкнется и цилиндръ перестанетъ вращаться. Опытъ показалъ, что цилиндръ дѣлаетъ четыре оборота въ продолженіи того времени, пока аппаратъ погружается на одинъ футъ глубины; слѣдовательно, сколько бы футовъ ни прошелъ аппаратъ въ водѣ, всегда получится соотвѣтствующее число оборотовъ цилиндра, которое обозначится на томъ или другомъ циферблатѣ.

531. Лотъ Шнейдера. Всѣ вышеупомянутые лоты, называемые обыкновенными и механическими, оказываются не вполнѣ удовлетворяющими своей цѣли при измѣреніяхъ самыхъ большихъ глубинъ, начиная отъ 2000 сажень и болѣе. Чѣмъ глубины дѣлаются больше, тѣмъ бываетъ труднѣе, при употребленіи обык-

новенныхъ лотовъ, узнать моментъ соприкосновенія лота съ дномъ, и вслѣдствіе этого получаются невѣрныя показанія большихъ глубинъ. Недостатки же механическихъ лотовъ происходятъ большею частію отъ ихъ устройства, а именно: механизмы ихъ часто разстроиваются отъ продолжительнаго употребленія, такъ что не всегда можно вполнѣ полагаться на ихъ показанія. Въ послѣднее время, для устраненія этихъ недостатковъ, нѣкоторые ученые и изобрѣтатели стали пользоваться электрическимъ токомъ, чтобы съ помощью его узнавать о моментѣ соприкосновенія лота съ дномъ на всякихъ глубинахъ. Первая идея подобнаго устройства лота принадлежитъ г. Шнейдеру, электрическій лотъ котораго былъ съ успѣхомъ испытанъ на нашихъ судахъ въ Ладожскомъ озерѣ, въ Черномъ и Средиземномъ моряхъ.

Лотъ Шнейдера состоитъ изъ трехъ главныхъ частей: вьюшка съ лотлинемъ, гальваническая батарея съ магнитной стрѣлкой и лотъ. Вьюшка, состоящая изъ желѣзной оси и щеки, ставится на стойку. На вьюшку навивается лотлинь, сдѣланный слѣдующимъ образомъ: сердцевину лотлиня составляютъ три мѣдныя, весьма тонкія проволоки, изъ которыхъ каждая навита спирально на тонкую пеньковую нить. Чтобы получить, для гибкости, гладкую поверхность, проволоки протренцованы нитью; эта сердцевина лотлиня служитъ проводникомъ электрическаго тока. Для изолированія отъ воды, сердцевина покрыта резиною и окружена нитями, идущими нѣсколькими рядами параллельно оси сердцевины. Все это покрыто нитяной оплеткой, пропитанной лакомъ. Коренной конецъ лотлиня проходитъ черезъ щеки на вьюшкѣ и прикрѣпленъ къ металлическому кольцу, которое надѣто на ось вьюшки и уединено отъ нее.

Гальваническая батарея, состоящая изъ нѣсколькихъ элементовъ малаго размѣра, образуетъ токъ, который идетъ слѣдующимъ образомъ: отъ мѣднаго полюса батареи черезъ пружину, прикрѣпленную къ стойкѣ и уединенную отъ нее, къ вышесказанному металлическому кольцу, отъ котораго въ лотлинь, изъ нижняго конца лотлиня въ воду, оттуда къ мѣдной обшивкѣ судна, потомъ къ магнитной стрѣлки, отъ которой возвращается къ батареи, и такимъ образомъ получается гальваническая цѣпь. Посредствомъ особаго прибора на концѣ лотлиня, токъ можетъ быть разобщенъ. Устройство этого прибора состоитъ въ томъ, что на конецъ лотлиня надѣвается резиновая трубочка. Мѣдная сердцевина лотлиня въ этомъ концѣ немного обнажена. Трубочку наполняютъ оливковымъ масломъ и закрываютъ съ другаго конца мѣдной пробкой. Эта резиновая трубочка окружена мѣднымъ цилиндромъ, внутри котораго находится спиральная пружина. На нижнемъ концѣ мѣднаго цилиндра есть заплечики, которые, дѣйствіемъ шнурковъ, поддержанающихъ лотъ, приближаютъ мѣдную пробку къ нижнему, мѣдному, обнаженному концу лотлиня. Нѣсколько выше цилиндра прикрѣпляются къ лотлиню два сейчасъ упомянутыхъ шнурка, которые проходятъ черезъ наружный конецъ заплечиковъ и потомъ привязываются къ храпу съ лотомъ. Когда тяжесть лота не дѣйствуетъ на заплечики, конецъ проволоки лотлиня, заключеннаго внутри трубочки, отдѣленъ отъ пробки слоемъ масла, и тогда токъ разобщенъ. Тяжесть же цилиндрической гири въ храпѣ, напрягая шелковые шнурки, сдвигаетъ внѣшніе концы заплечиковъ и этимъ заставляетъ внутренніе ихъ концы, преодолѣвая упругость спиральной пружины, прижимать мѣдную пробку къ нижнему концу проволоки лотлиня и вслѣдствіе этого токъ сообщается.

Лотъ состоитъ изъ чугуннаго, съ двухъ сторонъ заостреннаго цилиндра и изъ храпа или клещей, съ двумя полукруглыми чашечками, служащими для доставанія грунта. Между половинами клещей находится небольшое углубленіе, въ которое вставляется нижній конецъ цилиндра, что и препятствуетъ чашечкамъ закрываться. Во время паденія лота, шелковые шнурки, проходящіе черезъ ушки на цилиндрѣ, натягиваются тяжестію цилиндра и мѣшаютъ послѣднему выпадать изъ углубленія. Когда же лотъ коснется дна, тогда лотлинь и шнурки ослабѣваютъ, шнурки выскакиваютъ изъ ушекъ цилиндра, и послѣдній, въ силу своей тяжести, уклонится въ сторону и нижній его конецъ выходитъ изъ углубленія между клещами, которыя, закрывшись отъ дѣйствія резиноваго кольца, захватываютъ грунтъ. Цилиндръ остается на днѣ, а изъ воды вытаскивается лотлинь и клещи.

Лотъ, устроенный такимъ образомъ, т. е. съ отдѣляющимся грузомъ, употребляется для измѣренія самыхъ большихъ глубинъ. Для измѣренія же среднихъ глубинъ, г. Шнейдеръ устроилъ лотъ съ неотдѣляющимся грузомъ (№ 532), который по своему устройству и употребленію, имѣетъ весьма большое сходство съ лотомъ съ храпами (№ 529), который описанъ выше.

533. Футштокъ. Футштокъ употребляется для изслѣдованія мелководій имѣющихъ не болѣе 10 или 12 футовъ глубины. Футштокъ есть деревянный шестъ, длиною около двухъ саженъ и раздѣленный на футы и дюймы. Къ нижнему его концу придѣлывается свинцовая тяжесть съ выемкою для сала, служащаго для доставанія грунта со дна, и дощечка, недопускающая футштокъ вязнуть въ мягкомъ грунтѣ.

Навигація. Навигація, какъ наука, имѣетъ своимъ спеціальнымъ назначеніемъ ознакомить мореплавателей съ тѣми способами и средствами, помощью которыхъ можно было бы во всякое время, во первыхъ, опредѣлять и знать мѣсто судна на морѣ относительно окружающихъ его береговъ и опасностей, и во вторыхъ, направить судно кратчайшимъ путемъ въ желаемое мѣсто, минуя всякія опасности. О положеніи своемъ на морѣ относительно окружающихъ предметовъ, каковы напримѣръ: берега, мели, подводные камни и проч., мореплаватель можетъ судить не иначе, какъ имѣя эти предметы и мѣсто судна нанесенными на карту, которая должна быть заранѣе составлена и приготовлена. Навигаціонные инструменты, помощью которыхъ мореплаватель опредѣляетъ въ морѣ мѣсто своего судна, для достиженія своей цѣли, суть слѣдующія:

Компасъ. Компасомъ вообще называется инструментъ, посредствомъ котораго правятъ судномъ по данному направленію, а также опредѣляютъ положеніе судна относительно окружающихъ его пред-

метовъ. Изобрѣтеніе компаса приписываютъ итальянцу Флавіо Джоія, въ XIII вѣкѣ; но нѣкоторые утверждаютъ, что этотъ инструментъ былъ уже извѣстенъ китайцамъ за 1000 лѣтъ до Рождества Христова. Со времени своего изобрѣтенія, компасъ подвергался различнымъ усовершенствованіямъ и измѣненіямъ въ его устройствѣ, и въ настоящее время, смотря по роду его назначенія, компасъ называется: главный компасъ, путевой компасъ, штормъ компасъ, шлюпочный компасъ и другіе.

534. Главный компасъ называется тотъ компасъ, который ставится на суднѣ на такое мѣсто, съ котораго ничто не мѣшаетъ видѣть окружающіе предметы въ морѣ или на берегу. Этотъ компасъ служитъ для наблюденія за курсомъ или направленіемъ, по которому должно идти судно, и имъ же можно измѣрять углы и замѣчать направленія между береговыми предметами. Главныя составныя части этого компаса суть слѣдующія: картушка съ магнитными стрѣлками и топкой, котелокъ со шпилькой, на которую надѣвается картушка, освѣтительный приборъ и штативъ, на который ставится компасъ.

Въ составъ компаса и его принадлежностей вообще не должно входить ни одной металлической вещи, которая имѣла бы вредное вліяніе на показанія магнитной стрѣлки. Поэтому, котелокъ и обнимающіе его обручи дѣлаются изъ чистой красной, но никакъ не желтой мѣди, которая всегда содержитъ въ себѣ желѣзныя частицы. Всѣ винты также приготовляются изъ красной мѣди, и вообще слѣдуетъ стараться, чтобы по близости компаса было бы какъ можно меньше желѣзныхъ вещей, особенно вредно дѣйствующихъ на компасную стрѣлку.

Картушка главнаго компаса есть небольшой бумажный кружокъ, имѣющій около 7 дюймовъ въ діаметрѣ. На ней обозначены компасные румбы, подраздѣленные на половины и четверти румбовъ, изъ которыхъ каждому присвоено свое особенное названіе. Кромѣ того, окружность картушки раздѣлена на градусы и минуты. Въ центрѣ картушки ввинчена мѣдная тонка или шляпка, имѣющая форму отрѣзка конуса съ весьма малымъ верхнимъ основаніемъ, въ которое вложенъ кусокъ агата, или рубина, или какого-нибудь другаго твердаго камня.

Къ нижней части картушки прикрѣплены четыре магнитныя стрѣлки, изъ которыхъ каждая состоитъ изъ двухъ полосъ лучшей стали, употребляемой для часовыхъ пружинъ. Магнитныя стрѣлки имѣютъ свойство однимъ концомъ обращаться почти на сѣверъ, а другимъ почти на югъ, когда подвѣшены за центръ тяжести, или наложены на шпильку, на которой могутъ свободно вращаться. Шпилька, на которую накладывается картушка съ магнитными стрѣлками, утверждается въ центрѣ дна цилиндрическаго или полукруглаго котелка, который накрывается стекляннною крышкою. Во время пальбы изъ пушекъ, когда корпусъ судна подвергается сильнымъ сотрясеніямъ, бываетъ необходимо снимать картушку со шпильки, чтобы предохранить топку отъ порчи. Для этой цѣли устроенъ въ компасѣ особенный механизмъ, позволяющій отдѣлять картушку отъ шпильки, не снимая стекляннной крышки съ котелка.

Котелокъ двумя діаметрально противуположными цилиндрическими цапфами соединяется съ мѣднымъ обручемъ, который въ свою очередь соединенъ подобными же цапфами, но расположенными по направленію, перпендикулярному первымъ цапфамъ съ вилообразною подставкою, нижній конецъ которой помѣщается въ углубленіе стойки или штатива. Такое расположеніе соединительныхъ цапфъ даетъ большую возможность, во время килевой и боковой качки судна, сохранять неподвижность котелка и, слѣдовательно, предохранять картушку съ магнитными стрѣлками отъ стремительныхъ розмаховъ.

Для измѣренія угловъ между предметами, на котелокъ главнаго компаса накладывается стеклянная крышка, или такъ называемый азимутальный кругъ, окружность котораго раздѣлена на градусы и минуты. Эта крышка соединена при центрѣ съ другимъ подвижнымъ кругомъ, имѣющимъ на своей окружности утвержденными діаметрально-противуположно прямоугольную стеклянную призму съ небольшою глазною мишенью и предметную мишень съ натянутымъ въ прорѣзѣ вертикальнымъ волоскомъ. На концахъ же одного изъ двухъ металлическихъ діаметровъ этого круга находятся верніеры, помощью которыхъ можно производить отсчеты съ точностію до одной минуты. Къ предметной мишени придѣлано на петляхъ въ оправѣ цвѣтное стекло, которое должно отражать свѣтило во время его наблюденія; передъ глазной мишенью также ставятся цвѣтные стекла для предохраненія глазъ отъ яркости лучей во время наблюденія солнца.

На стойку главнаго компаса надѣвается мѣдный, шаровидный колпакъ такихъ размѣровъ, чтобы компасная крышка съ мишенями могла свободно подъ нимъ помѣщаться. Колпакъ имѣетъ нѣсколько отверстій со вставленными въ нихъ стеклами въ рамахъ, которыя въ случаѣ надобности могутъ открываться. Онъ вращается на роульсахъ по заплечикамъ компаснаго котелка и во время качки удерживается отъ паденія двумя винтами. Къ колпаку присоединяется сверху фонарь съ трубою и рефлекторомъ; свѣтъ отъ него отражается прямо на картушку, а помощью особой ширмы, закрывающейся рычагомъ, освѣщеніе картушки можетъ быть вдругъ уменьшено на время пеленгованія ночью предметовъ.

535. Путевой компасъ. Этотъ компасъ имѣетъ совершенно такое же устройство, какъ и главный компасъ; но картушка его, для ясности дѣленій, дѣлается нѣсколько большихъ размѣровъ и окружность ея отчетливѣе раздѣлена на румбы и градусы. Этотъ компасъ служитъ единственно для того, чтобы править судномъ по данному направленію или курсу. Съ этой цѣлью, на внутренней поверхности котелка проведена вертикальная черта, которая должна быть точно установлена въ діаметральной плоскости.

Котелокъ путеваго компаса присоединяется цапфами къ обхватывающему его кольцу, а это послѣднее цапфами же, но расположенными по направленію, перпендикулярному первымъ, соединяется со стѣнками осьмиграннаго шкапика, называемаго нактоузомъ. Нактоузъ устанавливается на верхней палубѣ судна и прикрѣпляется къ ней скобами, планками или най-

товами. Онъ покрывается мѣднымъ колпакомъ и съ такимъ же почти освѣщеніемъ сверху, какъ и у главнаго компаса; но вмѣсто нѣсколькихъ отверстій со стеклами, въ немъ имѣется только одно большое отверстіе, черезъ которое рулевому хорошо видна картушка.

Иногда случается, что отъ продолжительнаго употребленія компасная картушка застаивается на шпилькѣ, т.-е. остается неподвижной на болѣе или менѣе продолжительное время. Чтобы сообщать картушкѣ легкія колебанія, устроена особая машинка, которая, будучи нажата, упирается въ кольцо, обхватывающее котелокъ и приводитъ его въ движеніе.

536. Штормъ-компасъ. Въ свѣжій вѣтеръ и при большомъ волненіи, когда судно подвергается сильной качкѣ, картушка въ главномъ и путевомъ компасахъ оказывается недостаточно остойчивою и въ этихъ случаяхъ употребляютъ компасъ съ жидкостію, или такъ называемый штормъ-компасъ. Котелокъ этого компаса наполненъ смѣсью спирта и воды вплоть до верхней стеклянной крышки. Эта жидкость обнимаетъ картушку со стрѣлками, изъ которыхъ первая покрыта амальгамою, а послѣдняя гуттаперчею, и сопротивляясь движеніямъ стрѣлки, жидкость удерживаетъ ее въ направленіи магнитнаго меридіана.

При сжатіи и расширеніи жидкости въ котелкѣ, въ первомъ случаѣ образуется въ немъ пустота, а во второмъ жидкость давитъ на стекло. Для отстраненія этого дѣлаютъ вокругъ верхней части котелка резервуаръ, сообщающійся съ внутренностію котелка и содержащій въ себѣ туже жидкость до половины своей вмѣстительности такъ, что горизонтъ ея въ немъ нѣсколько выше крышки котелка. Въ случаѣ убыли жидкости въ котелкѣ, она дополняется изъ резервуара; а въ обратномъ случаѣ, излишекъ ея передается въ резервуаръ. Если бы понадобилось прибавить или убавить количество жидкости въ котелкѣ, то для этой цѣли резервуаръ имѣетъ круглое отверстіе, закрываемое пробкою. Но въ тихую погоду этотъ компасъ не употребляется, потому что стрѣлка его не такъ чувствительна, какъ въ обыкновенныхъ компасахъ безъ жидкости.

537. Шлюпочный компасъ. На шлюпкахъ употребляютъ компасъ на подобіе штормоваго съ жидкостію, описаннаго выше, но меньшихъ размѣровъ и въ небольшомъ мѣдномъ нактаузѣ, съ лампою для освѣщенія ночью. Такой компасъ довольно хорошо позволяетъ править на шлюпкѣ по данному направленію, а между тѣмъ стрѣлка обыкновеннаго компаса, отъ сотрясеній шлюпки во время гребли, часто колеблется и значительно уклоняется въ ту или другую сторону отъ надлежащаго румба. Хотя на шлюпкѣ, идущей подъ парусами и на волненіи, обыкновенный компасъ дѣйствуетъ правильнѣе и бываетъ остойчивѣе, чѣмъ при греблѣ, но все же не настолько, чтобы по немъ можно было лучше править, чѣмъ по шлюпочному компасу.

538. Азимутъ и Пель-компасъ. Этотъ компасъ усовершенствованъ г-номъ Кебке, компаснымъ мастеромъ въ Петербургѣ.

539. Искуственный магнитъ. Иногда случается, что отъ продолжительнаго употребленія, а также во время грозы, или отъ сильныхъ сотрясеній во время пальбы и отъ другихъ причинъ, компасная стрѣлка совсѣмъ теряетъ свою магнитную силу, или сохраняетъ ее въ весьма слабой степени. Для возобновленія магнитной силы въ компасныхъ стрѣлкахъ, употребляютъ такъ называемые искуственные магниты, которые отпускаются на суда и обыкновенно хранятся въ особомъ ящикѣ, гдѣ они должны быть размѣщены непремѣнно разноименными полюсами въ одну сторону, такъ какъ только въ этомъ случаѣ магниты могутъ сохранить на продолжительное время свою силу. При возобновленіи силы въ компасныхъ стрѣлкахъ помощью этихъ магнитовъ, необходимо соблюдать извѣстные пріемы и способы.

540. Дрейфомѣръ. Когда вѣтеръ будетъ въ бокъ судна, тогда оно не можетъ идти по тому направленію, по которому его правятъ, но будетъ отъ него отклоняться болѣе или менѣе подъ вѣтеръ; это отклоненіе называется дрейфомъ и выражается величиною угла между направленіемъ, по которому идетъ судно, и тѣмъ, по которому его правятъ. Для опредѣленія величины дрейфа употребляется на судахъ инструментъ, называемый дрейфомѣромъ. Онъ имѣетъ видъ сектора, дуга котораго раздѣлена на восемь румбовъ, подраздѣленныхъ на половины и четверти румбовъ. На судно отпускаются два такихъ сектора, которые прибиваются съ обѣихъ сторонъ въ бортъ кормовой части судна. Къ секторамъ иногда придѣлываются линейки съ мишенями, которые свободно двигаются около центра сектора и помощью которыхъ измѣряется уголъ между направленіемъ струи, оставляемой за кормой судна, и радіусомъ сектора, идущимъ по діаметр. плоскости; этотъ уголъ и выразитъ величину дрейфа.

541. Кренометръ. Этотъ инструментъ служитъ для опредѣленія крена или отклоненія судна отъ вертикальнаго или прямаго его положенія въ ту или другую сторону. Кренометръ имѣетъ видъ прямоугольнаго сектора, дуга котораго отъ середины, соотвѣтствующей нулю; раздѣлена въ обѣ стороны на 45°. Около центра сектора свободно качается металлическая стрѣлка, которая должна указывать на нуль, когда судно находится въ прямомъ положеніи. Если судно накренится въ правую сторону, то и стрѣлка должна отклониться отъ нуля въ ту же сторону и, слѣдовательно, величина отклоненія стрѣлки отъ нуля въ ту или другую сторону по дугѣ сектора выразитъ собою въ градусахъ величину крена судна. Очевидно, что кренометръ долженъ быть прибитъ на суднѣ такимъ образомъ, чтобы центръ сектора и нуль дѣленія на его дугѣ находились бы на одной вертикальной линіи.

542. Зрительная труба и бинокль. Такъ какъ зрительная труба и бинокль не принадлежатъ къ разряду спеціально мореходныхъ инструментовъ, то объ нихъ можно сказать здѣсь въ самыхъ короткихъ и общихъ словахъ. Они принадлежатъ къ числу такъ называемыхъ оптическихъ инструментовъ, устройство которыхъ основано на нѣкоторыхъ физическихъ

законахъ, изслѣдованныхъ особой наукой—физикой. Они служатъ вообще для лучшаго видѣнія отдаленныхъ предметовъ и обыкновенно состоятъ изъ двухъ главныхъ частей: изъ предметнаго стекла или объектива, посредствомъ котораго получаются изображенія отдаленныхъ предметовъ, и изъ глазнаго стекла или окуляра, которое устанавливается передъ глазомъ наблюдателя, чтобы сквозь него смотрѣть на изображеніе, составляемое первымъ стекломъ и разсматривать это йзображеніе въ увеличенномъ видѣ. Эти стекла вставляются въ трубы, состоящія изъ одного или нѣсколькихъ колѣнъ, которые могутъ сдвигаться и раздвигаться, чтобы приближать или отдалять окуляръ отъ объектива для приспособленія инструмента къ разстоянію предметовъ, на которые смотрятъ, а также для приспособленія его къ глазу наблюдателя.

543. Лагъ. Лагъ служитъ для измѣренія скорости судна въ морѣ. Онъ имѣетъ форму прямоугольнаго сектора, который дѣлается изъ легкаго и вмѣстѣ съ тѣмъ твердаго дерева. Такъ какъ секторъ, брошенный за бортъ, долженъ быть неподвиженъ въ водѣ, то, съ этой цѣлью, около угловъ сектора просверлены небольшія круглыя отверстія, въ которыя вставляются деревянные гвоздики. Къ этимъ гвоздикамъ привязываются кончики линя, которые, соединяясь въ одинъ, всплесниваются въ лаглинь, привязанный къ вершинѣ сектора. Если секторъ съ воткнутыми гвоздиками бросить за бортъ, то онъ приметъ въ водѣ вертикальное положеніе и будетъ оставаться почти на одномъ и томъ же мѣстѣ. Къ дугѣ сектора прибивается свинцовая пластинка, которая своей тяжестью заставляетъ секторъ углубляться въ воду болѣе половины его высоты.

544. Лаглинь, имѣющій около 100 саженъ длины и представляющій собою тонкую крученую веревку, развязывается на узлы слѣдующимъ образомъ: отъ вершины сектора сначала отмѣриваютъ по лаглиню полторы или двѣ длины судна, смотря по величинѣ судна, и въ этомъ мѣстѣ вплесниваютъ въ лаглинь кусокъ флагдука, отъ котораго потомъ начинаютъ ввязывать въ лаглинь кончики въ разстояніи 48 футовъ одинъ отъ другаго. На этихъ кончикахъ дѣлаются узелки по порядку, т.-е. на первомъ кончикѣ отъ флагдука одинъ узелокъ, на второмъ кончикѣ два узелка, на третьемъ—три, и т. д. до конца лаглиня.

Развязанный такимъ образомъ лаглинь наматывается на вьюшку, которая дѣлается изъ дерева и должна быть такихъ размѣровъ, чтобы лаглинь, намотанный нетуго и спирально, могъ на ней помѣститься. Остальныя части вьюшки должны быть такъ пригнаны, чтобы она свободно и равномѣрно вращалась на своей оси во время бросанія за бортъ лага.

Всѣ эти принадлежности, т.-е. секторъ, лаглинь и вьюшка, приспособлены такимъ образомъ для того, чтобы лагъ могъ удовлетворять своему главному назначенію: измѣрять скорость хода судна въ морѣ. Съ этой цѣлью секторъ, брошенный въ воду, считается неподвижнымъ, а съ того момента, когда флагдукъ на лотлинѣ выбѣжитъ со вьюшки за бортъ, замѣчаютъ на суднѣ сколько затѣмъ выбѣжитъ съ лаглиномъ за бортъ узловъ въ теченіи 30 секундъ времени. Число этихъ узловъ считается равнымъ числу италіянскихъ или морскихъ миль *), проплываемыхъ судномъ въ теченіи часа. Поэтому-то моряки обыкновенно и говорятъ: судно идетъ столько-то узловъ. Это значитъ, что столько-то морскихъ миль судно проходитъ въ теченіи часа.

545. Лагъ Массея. Продолжительный опытъ употребленія вышеописаннаго лага указалъ на слѣдующіе его главные недостатки: вопервыхъ, лагъ не остается неподвижнымъ на поверхности воды; вовторыхъ, лаглинь часто измѣняется въ длинѣ отъ вліянія сырости и температуры воздуха; втретьихъ, процессъ бросанія лага допускаетъ произволъ со стороны бросающаго лагъ, который, смотря по обстоятельствамъ, или задерживаетъ лаглинь, сматывающійся съ вьюшки, или помогаетъ ему сматываться скорѣе. Эти недостатки указывали на необходимость изобрѣсти такой инструментъ, который показывалъ бы не скорость судна въ какое-нибудь время, а переплытое разстояніе, и въ этомъ случаѣ прибѣгли къ помощи механическихъ лаговъ. Къ числу этихъ послѣднихъ принадлежитъ лагъ Массея.

Лагъ Массея состоитъ изъ двухъ главныхъ частей, которыя соединены между собою веревкою. Одна часть этого лага есть мѣдный цилиндръ съ насаженными на него крыльями и съ коническою оконечностію. Другая же его часть есть мѣдная коробка, заключающая въ себѣ систему зубчатыхъ колесъ, приводимыхъ въ движеніе безконечнымъ винтомъ. Этотъ послѣдній своими нарѣзами приводитъ въ движеніе первое колесо, которое шестернею приводитъ въ движеніе второе колесо, и т. д. Число зубцовъ этихъ колесъ и шестерней разсчитано такъ, чтобы десять оборотовъ перваго колеса соотвѣтствовало одному обороту втораго колеса, а десять оборотовъ втораго колеса одному обороту третьяго. На осяхъ этихъ трехъ колесъ насажены стрѣлки, которыя вращаются по циферблатамъ; изъ нихъ первый циферблатъ раздѣленъ по окружности на четыре части, а второй и третій циферблаты на 10 равныхъ частей. Эти циферблаты закрываются крышкою. Къ верхней части мѣдной коробки привязывается веревка, на которой приборъ бросается въ воду и держится за кормою судна. Во время хода судна, цилиндръ отъ напора воды на его крылья получаетъ вращательное движеніе, которое передается веревкѣ, соединяющей цилиндръ съ безконечнымъ винтомъ и приводящій въ движеніе какъ этотъ винтъ, такъ и всю систему колесъ. Чтобы узнать пройденное судномъ разстояніе, слѣдуетъ по истеченіи нѣкотораго времени достать приборъ изъ воды и сдѣлать отсчеты, соотвѣтствующіе показаніямъ стрѣлокъ на циферблатахъ.

546. Лагъ Клинтона. Этотъ лагъ принадлежитъ также къ разряду механическихъ лаговъ. Устройство его имѣетъ сходство съ устройствомъ лага Массея (№ 545), но нѣсколько проще его и удобнѣе для употребленія. Лагъ Клинтона состоитъ изъ пустаго мѣднаго цилиндра съ четырьмя крыльями и съ конче-

*) Морская миля равна $1^3/_4$ версты.

скою оконечностію, къ которой придѣлана вертящаяся на шалнирѣ скоба. Въ нижную часть этого цилиндра вставляется плоская мѣдная коробка, содержащая въ себѣ систему зубчатыхъ колесъ, отъ которыхъ на верхнюю крышку коробки выходятъ три оси со стрѣлками, вращающимися каждая по своему циферблату. Во внутренность коробки входитъ безконечный винтъ, имѣющій двѣ точки опоры, изъ которыхъ одну внутри коробки, а другую въ крышкѣ въ нижней части цилиндра; къ безконечному винту прикрѣпленъ небольшой грузъ.

Во время хода судна, отъ давленія воды на крылья цилиндра, онъ будетъ вращаться со вложенною въ него коробкою. Грузъ, прикрѣпленный къ безконечному винту, сохраняетъ при этомъ вращеніи цилиндра вертикальное положеніе и вмѣстѣ съ тѣмъ не позволяетъ вращаться безконечному винту. За нарѣзы же этого винта будетъ задѣвать зубчатое колесо и передавать движеніе остальнымъ колесамъ, а слѣдовательно и стрѣлкамъ по ихъ циферблатамъ. Пройденное разстояніе по этому прибору узнается совершенно также, какъ и по лагу Массея.

547. Лагъ-лотъ Пеку. Такъ какъ назначеніе этого прибора состоитъ въ томъ, чтобы одновременно измѣрять скорость хода судна и глубины моря, т.-е. быть лагомъ и лотомъ вмѣстѣ, то мы сначала опишемъ какимъ образомъ онъ удовлетворяетъ своему назначенію быть лагомъ, а потомъ лагомъ и лотомъ вмѣстѣ.

Приборъ этотъ состоитъ изъ небольшаго, мѣднаго, пустаго буйка, имѣющаго форму треугольной пирамиды, основаніе которой есть равносторонній треугольникъ, а бока состоятъ изъ равнобедренныхъ, треугольныхъ, выпуклыхъ поверхностей. Въ вершину пирамиды ввинчивается блокъ, чрезъ который проходитъ лаглинь, къ концу котораго привязана свинцовая лотовая гиря. Когда приборъ употребляется какъ лагъ, для измѣренія скорости хода судна, тогда разстояніе между лотомъ и буйкомъ бываетъ условное, т.-е. это разстояніе можетъ быть увеличено или уменьшено соразмѣрно большей или меньшей глубинѣ моря въ томъ мѣстѣ, гдѣ судно находится. Когда это разстояніе опредѣлено, тогда въ лотлинь вязывается небольшой кляпышъ, который остановитъ лотлинь въ блокѣ на желаемой длинѣ. Въ нѣкоторомъ разстояніи отъ кляпыша, къ внутреннему концу лотлиня, привязываютъ небольшую трубку, въ которую плотно входитъ круглый деревянный гвоздикъ, въ обухъ котораго продѣтъ конецъ линя, привязаннаго къ двумъ угламъ основанія пирамиды. Длина этого линя должна быть такова, чтобы буекъ, опущенный въ воду, дѣйствіемъ на него двухъ концовъ линя и лаглиня, сохранялъ вертикальное положеніе, вершиною внизъ. По окончаніи измѣренія скорости хода, когда выбираютъ лаглинь на судно, деревянный гвоздикъ выскакиваетъ изъ трубки и тогда буекъ, поворотясь вершиною впередъ, не представитъ большаго сопротивленія водѣ и легко можетъ быть поднятъ на судно.

Для измѣренія глубинъ этимъ приборомъ, въ немъ сдѣланы слѣдующія приспособленія: къ блоку, находящемуся на вершинѣ пирамиды, приспособлена проволочная пружина, позволяющая лотлиню свободно скользить въ блокѣ, пока на него дѣйствуетъ вѣсъ лота. Лишь только лотъ коснется грунта, пружина тотчасъ зажметъ лотлинь и буекъ ляжетъ на поверхность воды. Металлическая чека, оканчивающаяся винтомъ и проходящая черезъ двѣ дыры въ щекахъ блока, придаетъ еще болѣе силы пружинѣ, когда выбираютъ приборъ на судно, а также удерживаетъ пружину отъ большаго уклоненія, когда лаглинь движется въ блокѣ при измѣреніи глубины. Эта пружина вставляется въ блокъ, когда хотятъ измѣрить глубину и она утверждается между щеками блока посредствомъ нажимнаго винта. Когда желаютъ измѣрить глубину нѣсколько разъ сряду, тогда можно также вынуть шкивъ изъ блока, нагель котораго дѣлается съ винтомъ на одномъ концѣ и гайкою, для удобнѣйшаго выниманія лаглиня. При поднятіи прибора на судно, буекъ, идущій своею вершиною впередъ, образуетъ весьма острый уголъ между лаглинемъ и пружиною, вслѣдствіе чего отдача назадъ лаглиня дѣлается совершенно невозможною. Лаглинь, для большаго удобства уборки его и для избѣжанія завертовъ при травленіи, наматывается на вьюшку и травится какъ можно слабѣе, чтобы онъ не вытягивался въ тугую.

548. Стклянки. Стклянками называются песочные часы, употребляющіеся на судахъ для измѣренія промежутковъ времени отъ 15 или 30 секундъ до одного или болѣе часовъ, и согласно своему назначенію эти стклянки именуются секундными, минутными, или часовыми. Стклянка состоитъ изъ двухъ, совершенно равныхъ, коническихъ, стеклянныхъ сосудовъ, которые спаиваются между собою своими горлышками и сообщаются сквозь оставляемое между ними отверстіе. Оба сосуда вставляются въ особую деревянную оправу. Въ одинъ изъ сосудовъ насыпается мелкій и сухой песокъ въ такомъ количествѣ, чтобы онъ пересыпался въ другой сосудъ въ опредѣленное время, для измѣренія котораго предназначается стклянка. 15-ти или 30-ти секундная стклянка употребляется при бросаніи лага, чтобы узнать сколько въ это время выбѣжитъ со вьюшки за бортъ узловъ съ лаглинемъ. Минутная стклянка употребляется на судахъ при парусныхъ и артиллерійскихъ работахъ и ученіяхъ, чтобы судить о скорости этихъ работъ. Часовыя же стклянки отпускались на судахъ прежде, а въ настоящее время они вывелись изъ употребленія и замѣнены морскими пружинными, стѣнными часами.

549. Компасъ для мониторовъ. На мониторахъ путевой компасъ помѣщается надъ башней и установленъ на мѣдной колоннѣ, которая внутри пустая. Для большаго удобства править судномъ по этому компасу, устроено подъ колонною наклонное зеркало, которое отражаетъ въ себѣ картушку и такимъ образомъ позволяетъ во всякое время видѣть снизу направленіе, по которому идетъ судно. Картушка этого компаса дѣлается прозрачная изъ слюды, а котелокъ покрывается колпакомъ съ лампою, какъ и на вышеописанныхъ компасахъ. Высота мѣдной колонны такова, что не затрудняетъ наблюдателя, стоящаго на башнѣ монитора, измѣрять углы между видимыми

предметами, для чего снимается колпакъ съ компаса и на котелокъ надѣвается крышка съ мишенями.

550. Электромагнитъ. Электромагнитомъ называется чрезвычайно сильный магнитъ, который, какъ показываетъ самое названіе, получаетъ свою силу отъ дѣйствія электрическаго тока. Электромагнитъ состоитъ изъ мягкаго желѣза, согнутаго на подобіе подковы. Около каждой половины этой подковы плотно обвивается мѣдная проволока, покрытая шелкомъ и образующая два большіе мотка, на которыхъ обороты идутъ въ противуположныхъ направленіяхъ. Если концы этой проволоки провести въ гальваническую батарею, состоящую изъ нѣсколькихъ гальваническихъ элементовъ, то въ проволокахъ немедленно возбудится электрическій токъ, который своимъ дѣйствіемъ такъ сильно намагнититъ желѣзную подкову, что она будетъ въ состояніи притягивать къ себѣ не только желѣзную пластинку, пріобрѣтающую отъ прикосновенія съ подковой свойства сильнѣйшаго магнита, но и весьма значительный грузъ, который можно подвѣсить къ желѣзной пластинкѣ. При этомъ, смотря по направленію тока, одинъ изъ концовъ этой пластинки дѣлается сѣвернымъ полюсомъ, а другой—южнымъ. Если же проволоку разобщить съ гальванической батареей, то магнитизмъ въ подковѣ тотчасъ же пропадетъ. А если потомъ пропустить токъ черезъ проволоку по направленію, противному предыдущему, то желѣзная пластинка опять намагнитится въ той же сильной степени, какъ и прежде, но съ тою разницею, что въ этомъ случаѣ сѣверный конецъ пластинки сдѣлается южнымъ, а южный—сѣвернымъ. Напряженіе магнитизма въ электромагнитѣ несравненно сильнѣе, чѣмъ въ обыкновенныхъ искусственныхъ магнитахъ, описанныхъ выше (№ 539) и отпускаемыхъ на суда для возобновленія силы въ ослабѣвшихъ компасныхъ стрѣлкахъ. Электромагнитъ употребляется только въ компасныхъ мастерскихъ для первоначальнаго намагниченія компасныхъ стрѣлокъ.

551. Девіаціонный приборъ г. Бѣлавенеца. Желѣзо, входящее въ постройку судовъ, производитъ своимъ магнетизмомъ дѣйствіе на компасную стрѣлку, которая, вслѣдствіе этого, уклоняется къ востоку или западу отъ естественнаго направленія по магнитному меридіану. Это уклоненіе компасной стрѣлки называется девіаціей, которая бываетъ различна на разные румбы компаса и измѣняется не только отъ крена судна, но также отъ перемѣны географическаго мѣста судна. Девіаціонный приборъ, предложенный г. Бѣловенецомъ, служитъ для изученія всѣхъ явленій, представляемыхъ девіаціей компасовъ, а также для уничтоженія ея на суднѣ помощью искусственныхъ магнитовъ и мягкаго желѣза.

Приборъ состоитъ изъ треугольнаго основанія, на которомъ укрѣпленъ трехножный столикъ, имѣющій въ срединѣ подвижную къ верху круглую площадку, которая винтомъ укрѣпляется къ столику въ опредѣленной высотѣ. На срединѣ площадки имѣется штыръ для установки на немъ компаса, а внизу привинчена коробка, для вкладыванія въ нее вертикальнаго магнита, двигающагося вверхъ и внизъ и укрѣпляемаго въ опредѣленномъ положеніи винтомъ. На выдающейся верхней грани столика, обхватывающей площадку, прикрѣпленъ мѣдный кругъ, раздѣленный на градусы. На наружномъ уступѣ столика, сбоку выдающейся верхней грани, накладывается боковая деревянная рама, имѣющая восемь выдающихся площадокъ. На этой боковой рамѣ у края дѣленія столика, помѣщены два противуположные верніера, для того чтобы ими устанавливать боковую деревянную раму на опредѣленное положеніе относительно дѣленій, назначенныхъ на столикѣ. На выдающейся площадкѣ вставляются шипами деревянныя коробки, въ которыя вкладываются горизонтально пустые чугунные цилиндры, оканчивающіеся полушарнымъ дномъ, помѣщая ихъ по одному, но два или по три одинъ надъ другимъ. Ось этихъ цилиндровъ перпендикулярна къ вертикальной линіи, проходящей черезъ центръ компаса, а слѣдовательно, и черезъ средину девіаціоннаго прибора. Къ срединѣ, на боковую деревянную раму вкладывается верхняя рама, на верху которой вставлена подвижная площадка, съ двумя кругами, на верху свинчиваемыми между собою; между ними помѣщается горизонтально магнитъ, срединою на оси прибора, въ опредѣленномъ направленіи относительно круга дѣленій, сдѣланныхъ на столикѣ. При поворачиваніи горизонтально кругомъ боковой деревянной рамы, съ нею вмѣстѣ ворочаются чугунные цилиндры и верхній магнитъ.

Когда мы желаемъ на девіаціонномъ приборѣ произвести ту девіацію, которая происходитъ отъ постояннаго магнетизма судоваго желѣза, то помѣщаемъ компасъ въ средину девіаціоннаго прибора на штыръ; а между кругами площадки магнитъ срединою на оси прибора. Ворочая площадку магнитъ будетъ измѣнять направленіе относительно положенія стрѣлки компаса, и когда магнитъ будетъ находиться въ одной плоскости со стрѣлкою, то девіаціи не будетъ. Когда южный полюсъ магнита будетъ принимать направленіе отъ сѣвера черезъ востокъ до юга, тогда девіація компаса будетъ восточная, въ другой полуокружности—западная. При перпендикулярномъ положеніи магнита со стрѣлкою, девіація будетъ наибольшая. Такимъ образомъ можно производить помощью этого прибора всѣ изслѣдованія надъ девіаціей компасовъ.

Мореходная астрономія. Такъ какъ навигаціонныя средства опредѣленія мѣста судна въ морѣ могутъ служить только при плаваніяхъ въ виду береговъ, или давать достаточно точные результаты только при небольшихъ переходахъ изъ порта въ портъ, то недостатки этихъ навигаціонныхъ средствъ дѣлаются тѣмъ чувствительнѣе, чѣмъ дальше судно плаваетъ въ открытомъ морѣ и вдали отъ береговъ. Это обстоятельство вызвало необходимость пріискать средство, которое позволяло бы, безъ помощи навигаціонныхъ способовъ и инструментовъ, опредѣлять въ открытомъ морѣ мѣсто судна при всякомъ удобномъ случаѣ. Это средство заключается въ наблюденіи небесныхъ свѣтилъ, а изложеніе способовъ опредѣленія по нимъ мѣста судна въ морѣ составляетъ главный предметъ мореходной астрономіи. Наблюденіе же небесныхъ свѣтилъ производится помощью слѣдующихъ астрономическихъ инструментовъ.

552. **Секстанъ и кругъ Пистора.** Инструменты, служащіе для измѣренія высотъ небесныхъ свѣтилъ, а также для измѣренія угловъ между земными предметами и свѣтилами, называются вообще **угломѣрными инструментами**. Для измѣренія угловъ и высотъ на морѣ употребляются такъ называемые **отражательные угломѣрные инструменты**, устройство которыхъ основано на физическихъ законахъ отраженія свѣта отъ плоскихъ зеркалъ. Изъ отражательныхъ угломѣрныхъ инструментовъ употребляются моряками **секстанъ** и **призмозеркальный кругъ Пистора**.

Секстанъ (№ 552) состоитъ изъ мѣднаго сектора, дуга котораго, называемая лимбомъ, равняется $^1/_6$-ой или нѣсколько большей части окружности круга и соединена съ центромъ двумя мѣдными радіусами. Въ лимбѣ врѣзана серебряная или платиновая концентрическая съ нею полоска, раздѣленная на градусы и минуты. Для производства на лимбѣ отсчета съ большею точностію служитъ **верніеръ**, съ помощью котораго можно дѣлать отсчетъ съ точностію до 10 или 15 секундъ. Въ центрѣ секстана, на оси, вращается линейка, называемая **алидадою**, къ которой привинчено зеркало, называемое большимъ и вращающееся вмѣстѣ съ алидадою. Къ радіусу инструмента также привинчено другое неподвижное зеркало, которое меньше перваго и называется малымъ зеркаломъ, имѣющимъ свою нижнюю половину нартученною, а верхнюю прозрачною. Алидада соединяется съ съ лимбомъ нажимательнымъ винтомъ, а съ помощью микрометрическаго винта можно давать алидадѣ малое движеніе по лимбу въ ту и другую стороны. Надъ верніеромъ, имѣющимъ индиксъ, есть лупа или увеличительное стекло, которое помогаетъ глазу наблюдателя отчетливѣе разсматривать дѣленія на лимбѣ и верніерѣ. На другомъ радіусѣ инструмента, противъ малаго зеркала, есть цилиндрическое кольцо, въ которое ввинчивается астрономическая труба. Передъ большимъ и малымъ зеркалами находятся цвѣтныя стекла, которыя служатъ для того, чтобы предохранять глазъ наблюдателя отъ яркости солнечныхъ лучей.

При всемъ совершенствѣ своего устройства, секстанъ имѣетъ два неизбѣжныхъ недостатка: во первыхъ, измѣряемые имъ углы подвержены погрѣшности, называемой эксцентрической, и во вторыхъ, секстаномъ можно измѣрять углы, не превышающіе 120° или 130°.

553. **Призмозеркальный кругъ Пистора** названный такъ въ честь его мастера, имѣетъ два главныхъ преимущества передъ секстаномъ: во первыхъ, измѣряемые имъ углы не имѣютъ эксцентрической погрѣшности, и во вторыхъ, этимъ инструментомъ можно измѣрять всѣ углы отъ 0° до 360°.

Этотъ инструментъ, употребляемый на морѣ, состоитъ изъ сплошнаго мѣднаго круга, имѣющаго около $6^1/_2$ дюймовъ въ діаметрѣ. По окружности этого круга врѣзана серебряная пластинка, раздѣленная на градусы и минуты. Если смотрѣть въ центръ инструмента, то градусныя дѣленія на кругѣ идутъ отъ нуля влѣво до 130°, а потомъ послѣ нѣкотораго промежутка дѣленія начинаются снова отъ 180° до 270°. Около центра круга вращается алидада, по срединѣ которой, надъ центромъ круга и перпендикулярно къ его плоскости, утверждено зеркало. На концахъ алидады находятся верніеры, помощью которыхъ можно производить отсчеты на кругѣ съ точностію до 20 сек. Движеніе алидады въ плоскости круга задерживается нажимательнымъ винтомъ, а малыя движенія сообщаются алидадѣ микрометрическимъ винтомъ, упирающимся въ мѣдный столбикъ, который остается неподвижнымъ въ то время, когда завинченъ нажимательный винтъ. Съ противуположной стороны въ тотъ же столбикъ упирается стержень, обвитый пружиной. Микрометрическій винтъ въ одной стороны, а стержень съ другой, проходятъ въ соотвѣтствующія имъ отверстія у алидады и то отверстіе, въ которое проходитъ винтъ, имѣетъ винтовую нарѣзку. Когда микрометрическій винтъ ввинчивается, тогда алидада подвигается влѣво, т.-е. по направленію счета дѣленій на кругѣ, и въ это время пружина на стержнѣ сжимается; когда же этотъ винтъ вывинчивается, тогда упомянутая пружина, разжимаясь своею упругостію, заставляетъ алидаду двигаться вправо, т. е. противъ счета дѣленій. На изогнутой мѣдной полоскѣ, вращающейся надъ зеркаломъ около центра круга, находится лупа или увеличительное стекло, которая можетъ быть отдалена и приближена къ кругу настолько, чтобы яснѣе видѣть дѣленія на лимбѣ, т.-е. на кругѣ, раздѣленномъ на градусы и минуты.

На одномъ изъ неподвижныхъ радіусовъ круга утверждена равнобедренная, прямоугольная, стеклянная призма, ребра которой перпендикулярны къ плоскости инструмента, а высота призмы нѣсколько менѣе высоты зеркала. Между этою призмою и лимбомъ, черезъ отверстіе въ кругѣ, проходитъ стержень съ кольцомъ, нарѣзаннымъ внутри винтомъ; стержень имѣетъ также внутри себя винтовой нарѣзъ и входитъ въ пустой цилиндръ подъ кругомъ. Въ продольное отверстіе стержня входитъ винтъ, а въ цилиндрѣ находится пружина. Когда винтъ ввинчивается, тогда пружина въ цилиндрѣ, нажимая упругостію своею на нижній конецъ стержня, заставляетъ кольцо идти кверху, т.-е. удаляться отъ инструмента. Въ кольцо ввинчивается труба, оптическая ось которой, помощью только что описаннаго приспособленія, можетъ быть приближаема къ кругу и удаляема отъ него: нѣсколько правѣе кольца утвержденъ на кругѣ вращающійся стержень съ двумя полукруглыми цвѣтными стеклами, которыя могутъ откидываться отъ трубы и помѣщаться между трубою и призмою, для защиты глаза наблюдателя отъ яркости солнечныхъ лучей. Подъ инструментомъ отъ центра круга идетъ мѣдный шпиръ, къ которому привинчивается деревянная ручка, за которую наблюдателемъ поддерживается инструментъ.

554. **Искусственные горизонты.** Помощью секстана и круга Пистора измѣряются на морѣ съ судовъ высоты свѣтилъ надъ видимымъ горизонтомъ, представляющимъ собою кругъ, который образуется отъ видимаго пересѣченія поверхности воды небеснымъ сводомъ. Если же наблюдатель находится на берегу, то весьма рѣдко случается, чтобы онъ могъ

видѣть морской горизонтъ и именно ту его часть, которая приходится подъ наблюдаемымъ свѣтиломъ. Поэтому, при измѣреніи высотъ свѣтилъ на берегу обыкновенно употребляется искусственный горизонтъ, который есть ни что иное, какъ гладкая отражающая и горизонтальная поверхность. Такую поверхность можетъ представлять, напримѣръ, полированное стекло, деревянное или какое нибудь другое растительное масло, налитое въ какой нибудь сосудъ. Но опытъ показалъ, что лучше всего употреблять для этой цѣли ртуть, которая очень сильно отражаетъ предметы. Ртуть наливаютъ въ плоскій деревянный сосудъ столько, чтоба она тонкимъ слоемъ покрывала все его дно. Сосудъ этотъ ставится на землю, или на какую нибудь подставку и покрывается призматическаго вида крышкою, у которой двѣ грани металлическія, а другія двѣ стеклянныя. Эта крышка расчищаетъ ртуть отъ вѣтра и пыли, а иначе при вѣтрѣ ртуть колыхалась бы и наблюденія были бы невозможны. Сосудъ устанавливается такъ, что бы стеклянныя грани были обращены одна къ наблюдателю, а другая къ свѣтилу, которое бы хорошо отражалось отъ поверхности ртути, а потомъ производятся наблюденія. Такъ какъ за искусственный горизонтъ принимаютъ поверхность налитой въ сосудъ ртути, то онъ и называется ртутнымъ искусственнымъ горизонтомъ.

555. Хронометръ. Хронометръ, какъ показываетъ самое названіе, служитъ на судахъ для точнаго измѣренія времени, а также онъ употребляется при всѣхъ астрономическихъ наблюденіяхъ вообще и особенно при тѣхъ наблюденіяхъ, которыя служатъ для опредѣленій долготы мѣста судна въ морѣ. Дѣйствительно, если бы не было на суднѣ хронометра, то мореплаватели почти были бы лишены возможности знать вѣрно долготу своего судна. Извѣстно, что для измѣренія долготы каждое государство имѣетъ свой собственный первый меридіанъ, отъ котораго считается долгота къ востоку и западу отъ 0^0 до 180^0. А такъ какъ почти всѣми мореплавателями принято для однообразія считать долготу отъ меридіана, проходящаго черезъ англійскій городъ Гринвичъ, то и на хронометрахъ время считается также отъ этаго меридіана, называемаго Гринвическимъ. Такъ что, въ какомъ бы мѣстѣ не находилось судно въ морѣ, на немъ будетъ всегда извѣстно два времени: одно мѣстное или судовое—съ приблизительною вѣрностію, а другое Гринвическое—почти съ математическою точностію. Разность этихъ двухъ временъ покажетъ приблизительно вѣрную долготу мѣста судна, а чтобы опредѣлить эту долготу съ точностію, дѣлаются на суднѣ астрономическія наблюденія, при которыхъ употребляется хронометръ. Изъ этого краткаго и общаго понятія о значеніи хронометра на суднѣ, можно видѣть, что хронометръ долженъ обладать наибольшей правильностію своего хода и самымъ точнѣйшимъ устройствомъ своего механизма. Кромѣ этихъ главныхъ своихъ качествъ, хронометръ не долженъ измѣнять правильности своего хода отъ вліянія температуры и ея перемѣнъ. Вообще говоря, устройство механизма въ хронометрѣ состоитъ въ слѣдующемъ: въ мѣдномъ цилиндрѣ, называемомъ барабаномъ, помѣщается спиральная стальная пружина, прикрѣпленная однимъ концомъ къ оси барабана, а другимъ къ внутренней его поверхности. Эта пружина, будучи навернута на ось барабана, начинаетъ раскручиваться, и при этомъ, если ось неподвижна, то барабанъ получаетъ вращательное движеніе, которое передается посредствомъ системы зубчатыхъ колесъ всему часовому механизму, и продолжается до тѣхъ поръ, пока пружина не перестанетъ раскручиваться; тогда снова наматываютъ пружину на барабанѣ, или, какъ говорятъ, заводятъ хронометръ. Чтобы сохранить правильность хода хронометра, слѣдуетъ заводить его регулярно каждый день въ опредѣленный часъ, а чтобы не прерывать хода хронометра во время его завода, въ механизмѣ сдѣлано особое приспособленіе. Вообще же ходъ хронометра регулируется посредствомъ маятника, состоящаго изъ металлическаго кольца, вращающагося въ обѣ стороны на его оси. Для устраненія вліянія температуры на ходъ хронометра, употребляется маятникъ съ компенсаціею. Такой маятникъ состоитъ изъ металлической пластинки, которая своею серединою насаживается на ось маятника; къ обоимъ концамъ этой пластинки привинчиваются два полукруга, изъ которыхъ каждый сдѣланъ изъ двухъ металловъ, различно измѣняющихся въ длинѣ отъ перемѣны температуры; такъ, напримѣръ, изъ серебра и платины, или латуни и стали. На каждый изъ полукруговъ надѣвается по небольшому грузу, который можетъ передвигаться по нимъ. Когда температура воздуха начнетъ увеличиваться, металлическая полоска, насаженная на ось маятника, будетъ дѣлаться длиннѣе и маятникъ долженъ колебаться медленнѣе; но въ тоже время оба полукруга также расширяются и вслѣдствіе этого все болѣе и болѣе сгибаются; а грузъ приближается къ центру маятника, который отъ этого колеблется быстрѣе. Точно также, когда становится холоднѣе, полоска сжимается, маятникъ долженъ двигаться быстрѣе; но это ускореніе въ его движеніи въ тоже время уничтожается замедленіемъ отъ того, что полукруги разгибаются и грузы удаляются отъ центра маятника. Сжиманіе и разгибаніе полукруговъ происходитъ вслѣдствіе различной степени сжимаемости металловъ, изъ которыхъ они составлены; металлъ, расположенный въ нихъ снаружи, сжимается болѣе, чѣмъ тотъ, который находится внутри. Въ этомъ и заключается все значеніе компенсаціи. Такъ какъ вблизи хронометровъ должно содержать по возможности одинаковую температуру, то для этого ящики, въ которыхъ хранятся хронометры на судахъ, обыкновенно обкладываются внутри волосомъ и обиваются внутри войлокомъ или какимъ нибудь другимъ дурнымъ проводникомъ тепла, а самые хронометры, прежде чѣмъ будутъ закрыты крышками отъ ящиковъ, покрываются подушками, набитыми также войлокомъ. При выборѣ на суднѣ помѣщенія для хронометровъ, обращается большое вниманіе на то, чтобы качка дѣйствовала на нихъ менѣе чувствительно и чтобы какъ можно меньше они подвергались сотрясеніямъ, происходящимъ при работахъ отъ бѣготни людей по палубамъ, и отъ выстрѣловъ.

556. Карты звѣзднаго неба. Чтобы удобнѣе распознавать звѣзды, видимыя въ ночное время на небѣ, было признано необходимымъ еще въ глубокой древности распредѣлить всѣ звѣзды на группы или созвѣздія, которымъ дали названія людей, различныхъ животныхъ и предметовъ. Число такихъ созвѣздій достигаетъ въ настоящее время. до 117. Въ каждомъ созвѣздіи, для отличія одной звѣзды отъ другой, звѣзды обозначены цифрами и буквами греческой и латинской азбуки. Такъ какъ не всѣ звѣзды блещутъ одинаково, а однѣ сильнѣе, другія слабѣе, то принято различать ихъ по силѣ свѣта различными величинами. Самыя яркія звѣзды причисляются къ первой величинѣ; затѣмъ, по мѣрѣ ослабленія силы свѣта, ихъ относятъ ко второй величинѣ, потомъ къ третьей и т. д. Самыя слабыя звѣзды, которыя можно видѣть въ безлунную ночь хорошимъ глазомъ, принадлежатъ къ шестой величинѣ. Кромѣ того, на небѣ простымъ глазомъ можно видѣть въ ясную ночь полосу бѣловатаго, молочнаго цвѣта, тянущуюся дугообразно по всему небосклону. Эта полоса, называемая млечнымъ путемъ, состоитъ, какъ показали наблюденія, изъ безчисленнаго множества мельчайшихъ звѣздъ, которыя можно разсмотрѣть только въ самые сильные телескопы и свѣтъ которыхъ совершенно сливается. Изъ такихъ же мельчайшихъ звѣздъ состоятъ небольшія свѣтловатыя пятна, называемыя туманными и видимыя разбросанными въ разныхъ мѣстахъ небосклона. Всѣ видимыя звѣзды, а также млечный путь и туманныя пятна наносятся на карты, изображающія на плоскости звѣздные небосклоны сѣвернаго и южнаго полушарій. Чтобы различать и находить на небѣ звѣзды, стараются точнѣе опредѣлять положеніе каждой изъ нихъ относительно другихъ болѣе извѣстныхъ звѣздъ и при этомъ замѣчаютъ не находится ли такая то звѣзда на прямой линіи или на дугѣ, проходящей черезъ нѣкоторыя изъ главныхъ звѣздъ, въ какомъ она удаленіи отъ нихъ, не образуетъ ли съ ними какой нибудь фигуры, не окружена ли другими болѣе замѣчательными звѣздами, или не находится ли отдѣльно на небѣ и т. п. По всѣмъ такимъ признакамъ довольно легко отыскать на небѣ желаемую звѣзду и отличить ее отъ другихъ звѣздъ. При изученіи относительнаго положенія небесныхъ звѣздъ могутъ оказать большую помощь звѣздныя карты и въ этомъ случаѣ карты эти существенно необходимы мореплавателямъ.

Метеорологическіе инструменты. Эти инструменты отпускаются на военныя суда, какъ дополненіе къ навигаціоннымъ и астрономическимъ инструментамъ, для производства метеорологическихъ наблюденій. Но такъ какъ они не принадлежатъ къ разряду спеціально мореходныхъ инструментовъ, и подробныя описанія ихъ можно найти въ каждомъ курсѣ физики, то здѣсь будутъ вкратцѣ объяснены только нѣкоторые изъ метеорологическихъ инструментовъ.

557. Барометръ.

558. Анероидъ.

559. Термометръ.

560. Психрометръ.

561. Термометръ для измѣренія температуры воды. Этотъ приборъ служитъ для измѣренія температуры воды на небольшихъ глубинахъ. Онъ состоитъ изъ обыкновеннаго термометра, вставленнаго въ небольшей пустой цилиндръ; шарикъ термометра помѣщается въ нижней части цилиндра, донышко котораго можно отвинчивать. Когда приборъ бываетъ опущенъ въ воду, термометръ, окруженный со всѣхъ сторонъ водою, покажетъ ея температуру. При вынутіи прибора изъ воды, послѣдняя будетъ частію находиться въ нижней части цилиндра, окружая шарикъ термометра и такимъ образомъ термометръ вѣрнѣе покажетъ температуру воды на той глубинѣ, до которой былъ опущенъ приборъ. Для выпуска воды изъ цилиндра, слѣдуетъ отвинтить его донышко, и потомъ снова ввинтить это донышко при слѣдующемъ измѣреніи температуры воды.

562. Батометръ. Этотъ приборъ служитъ для измѣренія температуры воды на большихъ глубинахъ. Онъ состоитъ изъ цилиндрическаго сосуда съ двумя клапанами, изъ которыхъ одинъ въ верхнемъ, а другой въ нижнемъ кругѣ цилиндра. Клапаны эти открываются отъ малѣйшаго давленія воды снизу вверхъ или обратно. При вытаскиваніи прибора изъ воды давленіе дѣйствуетъ сверху внизъ, вслѣдствіе чего клапаны закрываются и въ цилиндрѣ остается вода съ той глубины, до которой будетъ опущенъ приборъ. Внутри цилиндра вставленъ обыкновенный термометръ, который покажетъ температуру заключающейся въ цилиндрѣ воды. Цилиндръ дѣлается изъ дурнаго проводника теплоты, или стѣнки его обматываются нѣсколькими слоями вещества, худо проводящаго теплоту, чтобы температура воды въ цилиндрѣ не могла измѣниться во время прохода прибора черезъ болѣе теплые слои воды. Приборъ опускается въ воду на линѣ, раздѣленномъ на сажени, какъ обыкновенный лотлинь, для узнанія до какой глубины будетъ опущенъ приборъ.

563. Карты вѣтровъ Финскаго Залива. Карты вѣтровъ, или метеорологическія карты, служатъ пособіемъ для изученія метеорологическаго характера океановъ и морей. Такъ напримѣръ, для изслѣдованія метеорологическаго характера Финскаго залива, пространство, занимаемое имъ, раздѣлено на квадраты, имѣющіе по одному градусу долготы и по полуградусу широты. Изъ метеорологическихъ наблюденій, производившихся въ каждомъ изъ этихъ квадратовъ, опредѣляются средніе выводы какъ относительно направленія и силы вѣтровъ, такъ и для показаній барометра, термометра, дождей, снѣга и тумановъ. По среднимъ выводамъ для направленія и силы вѣтровъ составляются вѣтровыя фигуры, которыя своимъ видомъ показываютъ относительную продолжительность господствованія каждаго вѣтра, и такимъ образомъ эти фигуры даютъ возможность наглядно судить какіе вѣтры преобладаютъ въ данной мѣстности и въ изслѣдуемое время. Кромѣ среднихъ выводовъ для вѣтровъ, на карты наносятся такіе же средніе выводы для барометра, термометра, дождя, снѣга, т. е. для всѣхъ остальныхъ метеорологиче-

скихъ данныхъ, которыми опредѣляется метеорологическій характеръ мѣстности. Такія карты составляются въ настоящее время для всѣхъ русскихъ морей.

564. Маячная лампа. Такія лампы употребляются для освѣщенія маячныхъ аппаратовъ перваго разряда, образцомъ которыхъ можетъ служить аппаратъ, поставленный надъ среднимъ павильономъ Морскаго Отдѣла выставки.

565. Голикъ. Такіе голики надѣваются раструбомъ вверхъ или внизъ на шесты, которые ставятся для обозначенія и огражденіе мелей.

СПАСИТЕЛЬНАЯ СТАНЦІЯ.

Спасительныя станціи обыкновенно устраиваются около тѣхъ береговъ, гдѣ болѣе другихъ мѣстъ случаются кораблекрушенія, и назначеніе ея состоитъ въ томъ, чтобы она имѣла всѣ принадлежности для поданія помощи бѣдствующимъ при кораблекрушеніяхъ. Принадлежности каждой спасительной станціи состоятъ въ слѣдующемъ: въ лодкѣ особой конструкціи; приспособленіяхъ для спуска ея на воду; аппаратѣ для передачи на судно веревки, по которой ходитъ взадъ и впередъ спасительный стулъ; сараѣ для храненія принадлежностей, и медицинскіе аппараты.

566. Спасительная лодка. Спасительныя лодки бываютъ желѣзныя и деревянныя. Что касается до конструкціи спасительныхъ лодокъ, то въ настоящее время она весьма разнообразна. Это разнообразіе обусловливается различіемъ требованій, вслѣдствіе различія въ топографіи прибрежій и въ условіяхъ прибрежнаго плаванія, а при тѣхъ же общихъ требованіяхъ—личными соображеніями изобрѣтателей.

Спасительная лодка, назначаемая для открытыхъ и бурныхъ береговъ, кромѣ общихъ хорошихъ морскихъ качествъ, должна еще обладать слѣдующими:

а) хорошей остойчивостью; б) непотопляемостью; в) способностью къ быстрому, автоматическому освобожденію отъ воды, влившейся въ трюмъ; г) самовозстановляемостію, т.-е. способностію, по опрокинутіи, моментально и автоматически приходить въ надлежащее положеніе.

На русскихъ спасительныхъ станціяхъ принята спасительная лодка системы Пика.

567. Телѣжка. Спасительныя станціи устраиваются въ наиболѣе опасныхъ прибрежныхъ пунктахъ, по близости которыхъ часто бываютъ крушенія судовъ. Спускать лодку на воду прямо изъ сарая и затѣмъ на греблѣ идти къ мѣсту крушенія очень часто не только трудно, но даже невозможно; поэтому на нѣкоторыхъ морскихъ станціяхъ спасительную лодку держатъ на телѣжкѣ и берегомъ перевозятъ къ пункту, ближайшему къ мѣсту крушенія и въ тоже время удобнѣйшему для спуска лодки. Но въ Россіи, для подъема и спуска лодки изъ сарая въ воду и обратно, устроены особаго рода спуски, которые показаны на прилагаемыхъ чертежахъ (№ 568).

У береговъ приглубыхъ и скалистыхъ мало приносятъ пользы спасительныя лодки. При крушеніи у подобнаго берега лучшимъ средствомъ спасенія служитъ веревка, переданная съ берега прямо на судно, по которой ходитъ взадъ и впередъ спасительный стулъ. Для передачи такой веревки обыкновенно служатъ или ракета или мортира.

569. Спасительная ракета. Для передачи на судно спасительнаго линя обыкновенно служитъ ракета Боксера.

Линь, проходя сквозь дырья въ оконечностяхъ хвоста, кончается кнопомъ (узломъ). Три кружка, одинъ мѣдный и два каучуковыхъ, показанные подъ кнопомъ, служатъ для смягченія удара на веревку въ началѣ полета. Эта ракета спускается съ особой стойки; воспламеняется же огнивцемъ или стапиномъ.

570. Спасительный линь, имѣющій въ окружности немного меньше дюйма, укладывается въ деревянный съ крышкой ящикъ, въ днѣ котораго, по краямъ, имѣются круглыя отверстія. Затѣмъ имѣется другая доска, подобная дну ящика, но у которой на мѣстахъ, соотвѣтствующихъ отверстіямъ дна, поставлены шпильки того же діаметра и высотою въ высоту ящика. Наложивъ ящикъ на доску, открываютъ крышку ящика и наматываютъ линь; причемъ второй общій рядъ наматывается накрестъ первому, третій рядъ, какъ первый и т. д. Предъ спускомъ ракеты, застежки, соединяющія доску съ дномъ ящика, откидываютъ и доску съ шпильками отнимаютъ. Послѣ этого, открывъ крышку, поддерживаютъ ногой ящикъ въ направленіи нѣсколько наклонномъ. Многіе предпочитаютъ, однако, наматывать линь прямо на вьюшки или даже укладывать бухтами въ кадкѣ.

571. Мортирка Манби. Эта мѣдная мортирка калибромъ въ 5.4 дюйма, вѣсомъ въ 4 п. 10 ф., стрѣляющая цилиндро-сферическимъ снарядомъ въ 36,6 ф. и зарядомъ отъ 46 до 96 золотниковъ. Она бросаетъ дюймовый линь на 100 саженъ.

572. Мортирка Дельвиня. Орудіе, проектированное французомъ Дельвинемъ для бросанія спасительнаго линя, представляетъ родъ мортирки съ гладкимъ каналомъ и утверждено на деревянномъ станкѣ. Стрѣлы для бросанія изъ этой мортирки бываютъ дубовыя или желѣзныя. Эта мортирка можетъ бросать стрѣлу съ привязаннымъ къ ней линемъ на 150 саженъ.

573. Дѣйствіе спасительнаго стула. Когда линь переброшенъ, то при его помощи, подаютъ болѣе толстую веревку, затѣмъ еще толще и т. д., пока не будетъ переданъ настоящій лееръ.

Съ берега бросается линь такимъ образомъ, чтобы онъ, по возможности упалъ между мачтами погибающаго судна.

Затѣмъ, по сигналу съ берега (днемъ флагомъ, а ночью фонаремъ) на суднѣ выбираютъ этотъ линь до тѣхъ поръ, пока не дойдутъ до блока съ свитнемъ, который и привязываютъ за мачту, а если мачтъ нѣтъ, то къ самой возвышенной части судна. Чрезъ этотъ блокъ проходитъ оттяжка.

Когда блокъ привязанъ надежно, то съ судна дѣлаютъ сигналъ и тогда спасающіе, выбирая оттяжку,

подаютъ на судно кабельтовъ, который крѣпятъ надъ блокомъ на два или на три фута выше. Спасительный стулъ ходитъ тогда такъ, какъ показываетъ модель.

По лееру, основанному, какъ выше сказано, и обтянутому на берегу, пересылается на судно спасительный стулъ, въ которомъ поочередно, одинъ за однимъ (при благопріятныхъ обстоятельствахъ по два), переправляется на берегъ команда; причемъ каждый разъ, какъ человѣкъ сядетъ, съ судна дѣлается условный сигналъ. Спасительный стулъ состоитъ изъ пробковаго кранца и парусиннаго мѣшка, съ отверстіями для ногъ.

574. Летучій змѣй. Вопросъ о спасительномъ змѣѣ былъ разработанъ у насъ, въ Россіи, теоретически и практически, покойнымъ генералъ-лейтенантомъ Константиновымъ.

Складной змѣй, проектированный Константиновымъ, состоитъ изъ прямоугольнаго паруса фламскаго полотна, въ 4 фута ширины и 6 футъ высоты, въ края котораго вшита веревочка, толщиною въ 0,3 дюйма. На четырехъ углахъ паруса образованы петли изъ веревочки, толщиною въ 0,5 дюйма. Петли эти вшиты концами въ холстъ и, для лучшаго ихъ укрѣпленія, на углы змѣя нашиты холщевые накладные наугольники. Парусъ натягивается на двухъ рейкахъ, составляющихъ андреевскій крестъ. Концы реекъ оплетены съ концевъ шнуромъ изъ хорошей пеньки, для предупрежденія ихъ раскола. Парусъ натягивается на рейки помощію деревянныхъ чекъ, которыя протыкаются чрезъ отверстія въ оконечности реекъ, параллельно плоскости змѣя, для удержанія угловыхъ петель паруса. Чеки привѣшены къ концамъ реекъ на веревочкахъ, въ предупрежденіе потери ихъ при сложенномъ змѣѣ. Эти чеки служатъ и для того, чтобы удерживать сложенными рейки разобраннаго змѣя, для чего чека втыкается не въ отверстіе на той рейкѣ, къ концу которой она привѣшена, но въ отверстіе смежнаго конца другой рейки. Для удерживанія змѣя употребленъ линь, прикрѣпленный къ змѣю помощію пута. Путъ закрѣпляется такъ, чтобы вѣтромъ нажимало парусъ на рейки; два конца пута закрѣпляются за верхніе концы реекъ, а третій конецъ пута закрѣпленъ за пересѣченіе реекъ, для чего въ срединѣ паруса сдѣлано отверстіе, чрезъ которое пропускается конецъ нижней веревки пута.

Хвостъ змѣя привѣшанъ къ нижнимъ оконечностямъ рейковъ помощію пута, состоящаго изъ двухъ кусковъ лагъ-линя, длиною каждый въ 6 футъ.

Хвостъ состоитъ изъ двухъ конусовъ, изъ коихъ каждый состоитъ изъ камышеваго обруча. Каждый изъ этихъ конусовъ удерживается четырьмя веревочками, закрѣпленными въ равныхъ разстояніяхъ за обручъ и сходящимися въ одной точкѣ. Вся длина хвоста, считая отъ нижняго края змѣя до конца кромокъ, составляетъ 8 сажень.

Всѣ веревочки, вошедшія въ составъ хвоста, дѣлаются изъ обыкновеннаго лагъ-линя.

Для удобнаго спуска змѣя, необходимо поднимать его на такую высоту, чтобы хвостъ змѣя висѣлъ свободно.

Спущенный змѣй подымается и несется къ берегу. Если берегъ песчаненъ и низменъ, то, выпустивъ около 300 футъ линя, къ нему привязываютъ какой-нибудь плавучій предметъ, который и буксируется имъ къ берегу. Продолженіе линя за этимъ предметомъ дѣлается плавучимъ помощію небольшихъ кусковъ дерева. Если же, напротивъ, берегъ скалистъ и усѣянъ каменьями, то линь долженъ идти высоко надъ водой. Когда змѣй находится уже надъ берегомъ, необходимо заставить его спуститься.

575. Спасительный поясъ. Наиболѣе извѣстенъ и употребителенъ пробковый поясъ, изобрѣтенный англійскимъ капитаномъ Вардомъ, инспекторомъ спасительныхъ шлюпокъ въ Англіи. Его устройство и способъ ношенія хорошо и наглядно объясняются выставленнымъ образцомъ. Онъ замѣчателенъ тѣмъ, что не стѣсняетъ гребца во время гребли, позволяетъ плавать въ обыкновенномъ положеніи и держитъ двухъ людей.

576. Спасительный плотъ. Съ давнихъ поръ моряки прибѣгаютъ къ устройству плотовъ, въ случаяхъ гибели судна въ открытомъ морѣ, и въ особенности, когда судовыя шлюпки непригодны почему-либо для этой цѣли. Остовъ плота обыкновенно состоитъ изъ хорошо снайтовленныхъ и отчасти сколоченныхъ частей рангоута, а пустоты за олняются бочками; затѣмъ изъ досокъ и люковъ настилаютъ обыкновенно палубу, ставятъ мачты и, наконецъ, устраиваютъ руль или, вѣрнѣе, потесь. Въ тѣхъ рѣдкихъ случаяхъ, когда обстоятельства позволяли сколачивать подобный плотъ на водѣ, у борта, судна, достиженіе цѣли не представляло особенныхъ трудностей, если только имѣлся въ распоряженіи необходимый матеріалъ. Но когда волненіе вынуж ало устроивать плотъ на палубѣ, а состояніе судна требовало торопливости, то какъ работа устройства, такъ затѣмъ и спускъ плота представляли нерѣдко препятствія, трудно побѣждаемыя; къ тому же, при подобныхъ обстоятельствахъ всегда бываетъ множество всякихъ недосмотровъ. Всѣ эти неудобства давно говорили въ пользу постояннаго отпуска и сохраненія на судахъ, по крайней мѣрѣ на пассажирскихъ пароходахъ, главныхъ частей спасительнаго плота или даже цѣлыхъ, но разобранныхъ. плотовъ. Въ 1852 году проектированіе подобнаго плота было сдѣлано въ Англіи предметомъ конкурса; въ отвѣтъ получено было 20 проектовъ и въ большинствѣ изъ нихъ главными частями служили два цилиндра изъ дерева, каучука или металла.

Модель представляетъ плотъ Матисена. Плотъ его, послѣднихъ образцовъ, состоитъ изъ двухъ или трехъ галванизированныхъ желѣзныхъ цилиндровъ, скрѣпленныхъ между собою полоснымъ желѣзомъ въ 2 дюйма ширины и 3 дюйма толщины. Сидѣньемъ служатъ пробковые тюфяки, шестидюймовой высоты, надежно соединенные съ корпусомъ плота. Гребецъ привязывается къ этимъ тюфякамъ, чтобы не быть смытымъ волненіемъ. По бокамъ плота имѣется веревочная сѣтка въ 2 фута высоты и спасит льные концы. Плотъ Матисена, при всѣхъ испытаніяхъ, оказался превосходнымъ, какъ по своей прочности и легкости, такъ и въ мореходномъ отношеніи.

577. **Спасительный буй-шлюпка.** Въ морѣ, для спасенія человѣка, упавшаго съ корабля за бортъ, бросается поплавокъ или буй и спускается шлюпка. За поплавокъ человѣкъ рѣдко можетъ ухватиться потому, что онъ дурно видѣнъ, а при волненіи и подплыть къ нему очень трудно. Шлюпку спустить въ морѣ бываетъ иногда и вовсе невозможно, а большею частію, при всей исправности корабля, она можетъ быть спущена лишь тогда когда упавшій человѣкъ будетъ уже въ нѣсколькихъ кабельтовыхъ отъ корабля. Большія скорости, которыя нынѣ даютъ судамъ, дѣлаютъ спасеніе упавшаго человѣка еще затруднительнѣе. Вслѣдствіе этого, свиты Его Величества контръ-адмиралъ Стеценко предложилъ замѣнить обыкновенный спасительный буй такимъ, который бы самъ подплывалъ къ утопавшему человѣку, вмѣсто того чтобы заставлять человѣка подплывать къ нему. Для этого нужно было обратить спасительный буй въ шлюпку, дабы на него можно было помѣстить человѣка для гребли. Сверхъ того нужно было удовлетворить другому условію, а именно мгновенности спуска его на воду, для чего необходимо было, чтобы этотъ буй-шлюпка былъ подвѣшанъ въ одной точкѣ, ибо главное препятствіе безопаснаго спуска обыкновенной шлюпки на волненіи и приходѣ заключается въ томъ, что она виситъ на двухъ точкахъ, вслѣдствіе чего, не смотря на многія усилія и весьма остроумные способы сдѣлать безопасною отдачу шлюпки, невозможно было достигнуть полной въ этомъ увѣренности, ибо при большомъ волненіи нельзя ждать, чтобы одновременно носъ и корма коснулись воды, вслѣдствіе чего которая нибудь изъ оконечностей шлюпки будетъ отброшена въ сторону. Для удовлетворенія этимъ двумъ условіямъ, очевидно, буй-шлюпкѣ надо было дать очень малые размѣры и при этомъ было не легко соединить главнѣйшія ея качества, а именно: незатопляемость и остойчивость. Такимъ бразомъ буй-шлюпка должна была: 1) имѣть остойчивость, незатопляемость, легкость, подвѣшиваться въ одной точкѣ, также мгновенно отдаваться, какъ и прежній спасительный буй, вмѣщать гребца и спасаемаго человѣка и легко двигаться на греблѣ. На основаніи этихъ требованій корпуса корабельныхъ инженеровъ поручикъ Кемницъ составилъ чертежъ и построилъ буй шлюпку, которая, послѣ многочисленныхъ испытаній, оказалась удовлетвотельною.

Въ настоящемъ видѣ, буй-шлюпка есть какъ обыкновенная спасительная лодка, но въ самомъ уменьшенномъ размѣрѣ. Для приданія ей остойчивости подвѣшенъ чечевицо-образнаго вида грузъ, который по желанію можно снимать, а по бокамъ висятъ двѣ пустыя желѣзныя трубы. Грузъ даетъ надлежащую остойчивость, а трубы придаютъ болѣе остойчивости и плавучести. Буй-шлюпка можетъ поднять четырехъ человѣкъ, не опрокинется если два человѣка повиснутъ на бортѣ съ одной стороны и можетъ быть употреблена во время прибоя для подачи линя на берегъ съ бѣдствующаго судна.

578. **Ящикъ съ инструментами и различными предметами, необходимыми для поданія помощи утопающимъ,** обыкновенно употребляющійся на Бельгійскихъ спасительныхъ станціяхъ и заключающій въ себѣ нижеслѣдующее: ножницы, для разрѣзыванія одежды на утопленникахъ; два насоса, системы французскаго инструментальнаго мастера Шарьера, съ двойнымъ краномъ; одинъ сифонъ, служащій для выкачиванія слизи изъ ноздрей, носовыхъ полостей и дыхательнаго горла, съ помощію различной величины эластическихъ трубочекъ, навинчивающихся на одинъ изъ крановъ сифона. Обыкновеннымъ вытягиваніемъ поршня слизь выкачивается изъ полости, куда вставлена трубочка отъ сифона, кранъ поворачивается, и обратнымъ движеніемъ поршня слизь изъ сифона выгоняется уже чрезъ другое отверстіе. Такимъ образомъ, не вынимая трубочки, нѣсколькими движеніями поршня взадъ и впередъ можно совершенно очистить отъ слизи требуемую полость. Другой же сифонъ, снабженный курительнымъ приборомъ, также навинчивающимся на одинъ изъ крановъ, предназначается для клистировъ изъ табачнаго дыма, употребляемыхъ какъ раздражающее средство. Два деревянныхъ и одинъ стальной разжиматели рта. Два ланцета, кровоносная банка, для прочистки эластическихъ трубочекъ, вслучаѣ ихъ засоренія, два утюга, оловянные чайникъ, стаканъ и ложка; ручка послѣдней можетъ служить вмѣсто шпателя. Особеннаго устройства щетка съ движущимися деревянными валиками для растираній; щетки подобнаго устройства особенно употребляются на спасительныхъ станціяхъ Сѣверной Америки и рекомендуются, какъ имѣющія преимущество предъ щетками изъ щетины, тѣмъ, что они не повреждаютъ верхней кожицы. Двѣ щетки изъ щетины и двѣ суконки, служащія также для растираній тѣла. Фланелевый халатъ и такой же колпакъ, перья для щекотанія и раздраженія ноздрей, тесьма, бинты, компрессы и корпія.

Изъ лекарственныхъ веществъ въ ящикѣ находятся: мелиссовая вода, камфарный спиртъ, прованское масло, наборъ ароматическихъ травъ, крошеный табакъ и готовые рвотные порошки.

Способы возвращенія къ жизни утопленниковъ. Человѣку, упавшему въ воду, необходима немедленная и дѣятельная помощь, такъ какъ при этомъ жизнь его находится въ крайней опасности. Очень часто врача можетъ не случиться на мѣстѣ несчастія, и въ подобныхъ обстоятельствахъ, до прибытія врача, подать руку помощи обязанъ всякій, тѣмъ болѣе, что самыя средства для этого всегда почти можно найти у себя подъ руками. Здѣсь изложены общепринятыя правила и простыя подручныя средства, которыми всякій благоразумный человѣкъ можетъ спасти несчастнаго, находящагося въ крайней опасности лишиться жизни, а иногда даже возвратить къ жизни человѣка, уже обмершаго.

Качаніе и трясеніе утопленника на бочкѣ, на рукахъ или на простынѣ, особенно же съ обращенною внизъ головою, скорѣе можетъ погубить, нежели спасти несчастнаго. Между тѣмъ способы эти, и между ними преимущественно способъ качанія на бочкѣ, весьма распространены между простымъ народомъ, и вездѣ употребляются въ Россіи, для приведенія въ чувство обмершихъ. Убѣжденіе, что качаніе на бочкѣ приноситъ пользу, вошло въ плоть и въ кровь народа, почему считаемъ не лишнимъ упомянуть здѣсь объ этомъ крайне необразованномъ способѣ возвра-

щенія къ жизни утопленниковъ. Подающіе помощь раздѣляются на двѣ партіи: одна становится съ одной стороны бочки, другая—съ другой; человѣкъ, вытащенный изъ воды и находящійся въ безсознательномъ состояніи, кладется поперекъ бочки на животъ; обѣ партіи схватываютъ его за руки и за ноги и начинаютъ его дергать самымъ энергическимъ образомъ взадъ и впередъ.

Бочка подъ нимъ катается и давитъ попеременно—то на животъ, то на грудь; сила давленія, конечно равна тяжести катающагося на ней человѣка, за исключеніемъ тяжести головы и конечностей, которыя поддерживаются руками. Скорость движенія человѣка на бочкѣ, если не больше, то никакъ не меньше 60-ти разъ въ минуту, т. е. 30 разъ его дернутъ впередъ, да столько же разъ назадъ. Голова иногда вырывается изъ рукъ, поддерживающихъ ее, и свободно болтается. Операція эта продолжается часа два, три и даже болѣе, т. е. обыкновенно до тѣхъ поръ, пока приводимый въ чувство не умретъ.

Преслѣдованіе этого способа разными мѣрами строгости конечно не искоренитъ убѣжденія въ его пользѣ, а скорѣе сдѣлаетъ то, что не будутъ заниматься имъ публично, а постараются скрывать его и приводить въ дѣйствіе тайно. Остается дѣйствовать на искорененіе самаго убѣжденія путемъ распространенія въ народѣ другихъ дѣйствительныхъ способовъ приведенія въ чувство утопленниковъ, а именно:

Нужно какъ можно скорѣе вынуть утонувшаго изъ воды и въ тоже время послать за врачемъ. Если утопающій держится еще на водѣ, то для спасающаго его пловца необходимо знать извѣстные пріемы, при которыхъ жизнь самаго пловца не подвергается опасности. Нужно лѣвою рукою схватить утопающаго за волоса, а правой повергнуть его на спину, самому же нужно помѣститься ниже его. Если утопленникъ при сознаніи и еще защищается, то его нужно схватить за сочлененіе правой руки выше кисти, самому плыть на спинѣ, а голову утопающаго положить къ себѣ на грудь. Вытащенному изъ воды немедленно должно очистить лицо, ротъ и ноздри отъ грязи и слизи, потомъ слѣдуетъ тотчасъ же перенести несчастнаго въ домъ или сарай, если таковые находятся вблизи, ибо тамъ всегда удобнѣе и вѣрнѣе можно подать помощь. Это перенесеніе въ особенности необходимо въ дурную погоду. Перенесеніе тѣла должно дѣлать осторожно безъ потрясеній его; лучше всего переносить тѣло на носилкахъ, а гдѣ ихъ не случится, то на простынѣ или одѣялѣ. Тѣло при этомъ должно быть покрыто шерстянымъ одѣяломъ и лежать на правомъ боку, голова и грудь должны быть нѣсколько приподняты. Ежели домъ, въ которомъ намѣреваются подавать пособіе, будетъ находиться довольно далеко отъ мѣста, гдѣ вынутъ человѣкъ изъ воды, то, не теряя времени, необходимо тотчасъ же приступить къ оживленію его, гдѣ бы то ни было, на берегу или на суднѣ. Главная цѣль при подаваніи пособія утопленникамъ состоитъ въ возбужденіи сперва дыханія, а потомъ теплоты тѣла и кровообращенія. Для этого, съ утопленника прежде всего должно снять мокрое платье и обтереть все тѣло до суха, потомъ положить его ничкомъ, выставляя лицо, шею и грудь по возможности на воздухъ. Достаточно четырехъ или пяти человѣкъ для поданія помощи утопленнику, прочихъ же должно удалить, чтобы они не мѣшали.

Усилія къ возстановленію дыханія въ человѣкѣ должны быть продолжаемы часъ, два и болѣе, до тѣхъ поръ, пока прибывшій врачь не признаетъ смерть несомнѣнною; дальнѣйшія же дѣйствія къ возстановленію теплоты тѣла и кровообращенія ни какимъ образомъ не должны быть допущены прежде появленія первыхъ признаковъ дыханія, иначе возбужденіе кровообращенія прежде дыханія можетъ только затруднить возвращеніе къ жизни.

579. Возстановленіе дыханія.

Утопленника кладутъ на полъ, если это въ домѣ, или на дно лодки, или просто на землю, лицемъ внизъ, подводя одну руку подъ его лобъ; въ такомъ положеніи тѣла, жидкость вытекаетъ изо рта, языкъ выпадаетъ и оставляетъ входъ въ глотку свободнымъ, очищенію глотки помогаютъ вытираніемъ полости рта. Какъ только начнется дыханіе, то приступаютъ къ ниже описанному способу возбужденія теплоты тѣла. Въ случаѣ же, если дыханіе весьма еще слабо, или его вовсе нѣтъ, то слѣдуетъ тотчасъ же приступить къ слѣдующимъ пріемамъ:

Человѣкъ кладется на бокъ, голова его поддерживается, а ноздри раздражаются какимъ либо крѣпкимъ спиртомъ, пахучими солями, нюхательнымъ табакомъ, тертымъ хрѣномъ или просто щекотаніемъ въ носу перомъ и т. п., что случится подъ рукою, а также растираніемъ лица и груди помощію мягкой суконки, опрыскиваніемъ ея поперемѣнно теплою и холодною водою.

Въ случаѣ не успѣха, тотчасъ же приступаютъ къ пріемамъ, подражающимъ дыханію, а именно: утопленника оборачиваютъ лицомъ внизъ (№ 580), подложивъ подъ грудь что либо мягкое, напримѣръ кусокъ одежды, такъ чтобы она была на ¼ аршина выше головы и крестца, потомъ осторожно поворачиваютъ туловище на бокъ (№ 581), и вслѣдъ затѣмъ быстро приводятъ въ прежнее положеніе; пріемъ этотъ повторяется, со скоростію, до 15-ти разъ въ минуту, или каждыя 4—5 секундъ. При положеніи человѣка на груди, ребра сжимаются и воздухъ тяжестію тѣла вытѣсняется изъ грудной клѣтки; при положеніи на боку, ребра, вслѣдствіе своей упругости, принимаютъ прежнее положеніе, грудь увеличивается и воздухъ снова входитъ въ легкія. Въ продолженіе всего этого времени одна рука утопленника крѣпко протянута къ головѣ.

Въ то время, какъ тѣло оборочено на грудь, слѣдуетъ производить равномѣрное, крѣпкое давленіе на спину, между и подъ лопатками, прекращая это давленіе до поворота тѣла на бокъ и не оставляя безъ вниманія движенія головы и подложенной подъ голову руки. Первый пріемъ производитъ выдыханіе, второй же способствуетъ вдыханію воздуха. При этомъ не слѣдуетъ опускать изъ виду обсушеніе поверхности тѣла; а для сего, не прекращая описанныхъ выше пріемовъ, надобно постепенно освобождать человѣка отъ мокрой одежды, замѣняя ее сухою, или теплыми одѣялами.

Если бы затѣмъ въ продолженіи 2—5 минутъ не было замѣтно успѣха отъ принятыхъ мѣръ, то приступаютъ къ возбужденію искусственнаго дыханія по способу, предложенному докторомъ Сильвестромъ (Silwester).

Для этой цѣли тѣло кладутъ спиною на нѣсколько покатую доску (№ 582),, склономъ въ $^1/_2$ аршина, подложивъ подъ голову и плеча твердую подушку, или свернутую одежду такъ, чтобы голова и плечи приняли нѣсколько возвышенное положеніе, потомъ вытягиваютъ осторожно языкъ изо рта и укрѣпляютъ его въ такомъ положеніи, лучше всего просто лентою или шнуркомъ, проведенными сверхъ языка подъ нижнюю челюсть или посредствомъ эластическаго бинта, если онъ имѣется подъ рукою. Затѣмъ приступаютъ къ подражательнымъ дыхательнымъ движеніямъ.

583. Вдыханіе. По снятіи одежды съ шеи и груди, человѣкъ, стоящій на колѣнахъ сзади головы утопленника, беретъ его за обѣ руки возлѣ и сверху локтеваго сгиба, и поднимаетъ ихъ осторожно къ верху и назадъ (т.-е. къ себѣ и къ головѣ утопленника), держа ихъ въ такомъ положеніи двѣ секунды; вслѣдствіе этого, ребра, помощію мышцъ, прикрѣпляющихся къ плечу и лопаткѣ, поднимаются сильно вверхъ и воздухъ входитъ въ легкія. Потомъ руки утопленника отводятся внизъ, сгибаются въ локтяхъ и придавливаются слегка къ бокамъ груди, оставляя ихъ въ такомъ положеніи столько же времени, т.-е. не болѣе двухъ секундъ; эти послѣднія движенія вытѣсняютъ воздухъ изъ легкихъ. Движенія эти повторяются 10—15 разъ въ продолженіе одной минуты, до тѣхъ поръ, пока не установится постоянное дыханіе, съ появленіемъ котораго тотчасъ же переходятъ къ пріемамъ, имѣющимъ цѣлію возбужденія теплоты тѣла и кровообращенія, о которыхъ будетъ сказано ниже.

Въ настоящее время, этотъ способъ искусственнаго дыханія употребляется во всей Европѣ, и при его употребленіи приводится въ дѣйствіе большое число дыхательныхъ мышцъ, и движенія грудной клѣтки, вызываемыя имъ, почти вполнѣ соотвѣтствуютъ ея движеніямъ при обыкновенномъ дыханіи.

Въ послѣднее время Бенъ и Пачини предложили измѣненія въ только что описанномъ методѣ Сильвестра и Лондонское королевское медико-хирургическое общество провѣрило сравнительными опытами достоинство упомянутыхъ трехъ различныхъ способовъ. Опыты эти были произведены слѣдующимъ образомъ: въ дыхательное горло введена была трубка изъ аппарата Андерсена, помощію котораго можно опредѣлить, сколько воздуха входитъ въ легкія при различныхъ методахъ искусственнаго дыханія. Опыты были произведены на четырехъ трупахъ и оказалось, что методы Бена и Пачини не имѣютъ существенныхъ преимуществъ передъ методомъ Сильвестра.

Дѣйствія по возстановленіи дыханія. Возбужденіе теплоты тѣла и кровообращенія. Теплота есть первый и всеобщій возбудитель жизни; по этому, когда дыханіе возстановилось, нужно обложить тѣло хорошо нагрѣтыми одѣялами или подушками. Съ обѣихъ сторонъ между подушекъ положить плотно закупоренные кувшины, или бутылки съ горячею водою, а подъ ложечку бычачій пузырь съ теплою водою, крѣпко завязанный. Согрѣвъ такимъ образомъ тѣло, надобно тереть его подъ одѣяломъ или шубою снизу вверхъ суконками, фланелью или щетками, начиная съ ногъ и не обнажая человѣка; этимъ пріемомъ кровь прогоняется отъ наружныхъ частей къ сердцу. Потомъ поставить промывательное или клистиръ изъ теплаго молока (два стакана), или теплой воды, съ ложечкою соли или уксуса.

Если больной помѣщенъ въ домѣ, то слѣдуетъ озаботиться провѣтриваніемъ комнаты.

По возвращеніи утопленника къ жизни, можно дать ему чайную ложечку теплой воды, а при возможности глотать немного вина или теплой воды съ водкою, или кофе. Больнаго слѣдуетъ уложить въ постель и не мѣшать сну, къ которому онъ обыкновенно весьма склоненъ.

Общія замѣчанія. Принятое мнѣніе, что если признаки возвращенія къ жизни появляются не скоро, то нѣтъ надежды на оживленіе человѣка, не имѣетъ основанія; многіе были возвращены къ жизни лишь посредствомъ усилій, продолженныхъ отъ 4-хъ до 6-ти часовъ.

Явленія, сопровождающія смерть. Дыханіе и дѣятельность сердца прекращаются вовсе; вѣки полуоткрыты, зрачекъ расширенъ, челюсти неподвижны, пальцы на рукахъ и ногахъ сведены, языкъ прилегаетъ къ нижнему краю губъ, и послѣднія, какъ и ноздри, покрыты пѣнистою слизью, кожа на тѣлѣ блѣдна и холодна.

Мѣры предосторожности. Большія сборища людей вокругъ тѣла вредны въ особенности въ комнатѣ. Всякое неосторожное обращеніе съ больнымъ не должно быть допускаемо. Тѣло не слѣдуетъ класть на спину, не приведя предварительно языка въ указанное въ правилахъ положеніе. Ни въ какомъ случаѣ не слѣдуетъ обращать человѣка вверхъ ногами. Не должно больнаго сажать въ теплую ванну безъ указанія врача, такъ какъ она употребляется только какъ минутное раздражающее средство.

584. Индуктивный токъ. Для возбужденія искусственнаго дыханія, кромѣ исчисленныхъ способовъ, мы имѣемъ еще чрезвычайно сильное средство въ электризаціи нервовъ грудобрюшной преграды. Но для этого, кромѣ непремѣннаго присутствія врача на мѣстѣ поданія помощи, необходимъ индуктивный аппаратъ, который можетъ быть удобно переносимъ, и въ каждую минуту безъ всякихъ приготовленій приводимъ въ дѣйствіе. Электроды или возбудители, должны находиться вмѣстѣ съ обтянутыми каучукомъ проводниками, въ ящикѣ при аппаратѣ, чтобы, въ случаѣ надобности, не нужно было пріискивать каждую отдѣльную вещь, но чтобы все необходимое было подъ рукой.

Возбудители должны быть прямыя, толстыя палочки съ большими пуговками, снабженныя подушечкой изъ нѣжной губки, толщиною въ 1—$1^1/_2$ дюйма. Это требуется потому, что для искусственнаго дыханія недостаточно изолированной фарадизаціи означенныхъ нервовъ, но нужно, чтобы въ кругъ электрическаго теченія были введены и тѣ двигательные нервы, которые участвуютъ при вдыханіи. Сверхъ того, изоли-

рованное раздраженіе этихъ нервовъ удается только опытнымъ врачамъ, тогда какъ раздраженіе ихъ большими колпаками изъ губки можетъ быть произведено и неопытными людьми.

Смочивъ губки возбудителей въ теплой водѣ и выжавъ потомъ ихъ крѣпко, приставляютъ по обѣимъ сторонамъ шеи подъ нижнимъ концомъ передняго скаленоваго мускула у наружнаго края грудино-сосковой мышицы, которую должно оттѣснить нѣсколько къ внутри. Поступая такимъ образомъ, можно быть увѣреннымъ, что раздражимъ не только нервъ грудо-брюшной преграды, но, что вслѣдствіе обширности поверхности прикосновенія, получимъ сокращенія вдыхательныхъ мышицъ, на которыя или непосредственно попадаетъ токъ, или нервы которыхъ попадаются въ кругъ теченія тока. Необходимо заставить помощниковъ фиксировать голову, верхнее плечо и самое плечо, чтобы вспомогательныя дыхательныя мышицы могли болѣе энергично охватывать грудь.

Каждое отдѣльное раздраженіе должно продолжаться столько же времени, сколько длится покойное глубокое вдыханіе, то есть около 2-хъ секундъ. Выдыханію лучше всего содѣйствуютъ тѣмъ, что помощникъ сильно давитъ на всю ширину брюшныхъ стѣнокъ снизу вверхъ.

Если при электризаціи не замѣтно никакого дѣйствія отъ первыхъ раздраженій, если нѣтъ вдыхательныхъ движеній, то необходимо увеличить силу тока, такъ какъ раздражительность дыхательныхъ нервовъ, въ случаяхъ мнимой смерти, значительно понижается.

Производя нѣсколько раздраженій, необходимо сдѣлать паузу, чтобы посмотрѣть, не произойдутъ ли произвольныя дыхательныя движенія, и смотря по свойству самостоятельныхъ дыхательныхъ движеній, увеличивается или уменьшается продолжительность этой паузы.

Само собой разумѣется, что должно сдѣлать паузу тотчасъ, какъ появится кашель, что обыкновенно бываетъ послѣ первыхъ раздраженій, если въ дыхательныхъ путяхъ накопились отдѣленія слизи; и на это должно смотрѣть какъ на явленіе благопріятное, потому что кашель указываетъ на возвратъ чувствительности къ раздраженіямъ въ слизистой оболочкѣ бронхій и гортани, и потому еще, что онъ кромѣ того, влечетъ за собой глубокія вдыханія. Если дыханіе, по прекращеніи кашля, еще недостаточно, то должно снова прибѣгнуть къ раздраженію нервовъ грудо-брюшной преграды.

Для описанной электризаціи употребляются одинаково простые индуктивные и магнито-электрическіе снаряды, потому что тѣ, и другіе въ дѣйствіи своемъ на организмъ не представляютъ большой разницы.

Нервъ грудо-брюшной преграды отыскивается, какъ выше указано; не должно искать его слишкомъ глубоко, и возбудитель должно слегка прижимать къ наружному краю грудо-сосковой мышицы. Если конецъ возбудителя прижимается слишкомъ высоко, то онъ попадаетъ на пятый шейный нервъ, который съ первымъ образуетъ острый уголъ. Къ верху возбудитель не долженъ заходить за средину мышицы. Возбудители должно прижимать крѣпко, при томъ въ косвенномъ направленіи снаружи внутрь. Доказательствомъ, что попали на мѣсто, служитъ быстрое сокращеніе грудо-брюшной преграды, животъ дѣлается выпуклымъ, воздухъ сильно вторгается въ дыхательную вѣтвь, что сопровождается звукомъ, чрезвычайно похожимъ на всхлипываніе маленькихъ дѣтей.

ШЛЮПОЧНОЕ МАСТЕРСТВО.

585. Образцы послѣдовательной постройки военной шлюпки. Военныя шлюпки, смотря по своимъ размѣрамъ и назначенію, называются барказами, полубарказами, катерами, гичками, вельботами и ялами. Каждая изъ такихъ шлюпокъ имѣетъ разное число веселъ и именуется 20-ти, 18-ти, 14-ти, 12-ти, 10-ти, 8-ми, 6-ти, 4-хъ и 2-хъ весельной. Для наглядняго ознакомленія съ постепеннымъ ходомъ постройки шлюпки избранъ ялъ, имѣющій 16 футовъ длины и 5 футовъ ширины.

Для постройки каждаго рода военной шлюпки, предварительно составляется ея чертежъ, т.-е. на бумагѣ изображаютъ проэкціи трехъ видовъ шлюпки: ея бокъ, ширину и поперечный разрѣзъ (корпусъ). По этимъ тремъ проэкціямъ, весьма легко судить объ образованіи и величинѣ шлюпки, для чего, въ послѣднемъ случаѣ, составляется масштабъ въ футахъ и дюймахъ.

Получивши такой чертежъ (теоретическій), составляютъ по немъ другой чертежъ (практическій), т. е. такой, на которомъ показывается крѣпленіе, взаимное соединеніе частей, составляющихъ корпусъ шлюпки и другія предметы окончательной ея отдѣлки. Затѣмъ, имѣя оба чертежа, приступаютъ къ постройкѣ шлюпки. Провѣривъ и согласивъ всѣ три проэкціи шлюпки: бокъ съ полушириною и съ корпусомъ, разбиваютъ на плазѣ корпусъ шлюпки.

586. Плазъ есть совершенно ровный, горизонтальный щитъ, чисто выстроганный и выкрашенный черною краскою и сдѣланный изъ досокъ. На плазѣ проводятъ вертикальную линію, изображающую ланію діаметральной плоскости шлюпки съ чертежа. На одну изъ ея сторонъ, положимъ на правую, разбиваютъ шпангоуты носовыя, а на лѣвую кормовыя. Для этого на корпусѣ шлюпки, изображающемъ собою теоретическія линіи обводовъ шпангоутовъ, какъ кормовыхъ, такъ и носовыхъ, проводятъ нѣсколько рыбинъ, т.-е. линій, находящихся въ притыканіи однимъ концомъ у діаметральной линіи, а другимъ въ линіи, горизонтальной килю; слѣдовательно, линіи эти или рыбины пересѣкаютъ собою встрѣчающіеся шпангоуты.

Эти линіи въ натуральную величину съ чертежа выносятся на плазъ. Затѣмъ, смѣривъ по масштабу на чертежѣ разстояніе точки пересѣченія перваго шпангоута съ рыбиною отъ діаметральной плоскости, выносятъ эти разстоянія въ настоящей величинѣ на плазъ; такимъ образомъ получаютъ точки пересѣченія всѣхъ шпангоутовъ, какъ кормовыхъ, такъ и носовыхъ, съ одною рыбиною; тоже самое дѣлаютъ и съ другою рыбиною и т. д. Полученный такимъ образомъ рядъ точекъ пересѣченія шпангоутовъ съ ры-

бинами, вполнѣ обусловливаетъ ихъ видъ и направленіе, т. е. линіи погиби.

Чтобы вывести эти линіи на плазъ, берутъ тонкую рейку, т. е. хорошо и тонко выстроганный брусокъ, который можетъ принимать произвольно данную кривизну. Въ нѣкоторомъ разстояніи отъ точекъ одного шпангоута, или на разстояніи толщины рейки, поставленной на ребро, вбиваютъ гвозди такимъ образомъ, чтобы, укрѣпляя между ними рейку, она образовала обводъ шпангоута, притыкаясь ко всѣмъ точкамъ пересѣченія этого шпангоута съ рыбинами. Такимъ образомъ, укрѣпивъ рейку, обчерчиваютъ на плазѣ карандашемъ или мѣломъ обводъ шпангоута, и рейку снимаютъ. Тоже дѣлаютъ и съ другими шпангоутами. По окончаніи этой разбивки, корпусъ судна, т. е. видъ и обводы шпангоутовъ, будутъ готовы. Остается вычертить на плазѣ киль въ натуральную величину и штевни: носовой и кормовой.

Затѣмъ, изъ сосноваго дерева дѣлаются по этимъ обводамъ лекалы, а также правятъ киль, ахтеръ и форъ-штевни. Для послѣдняго употребляютъ такую кницу, которая должна соотвѣтствовать погиби лекала, наблюдая при ея обдѣлкѣ, чтобы не было слоевой перетеси.

Киль и форштевень вяжутся между собою въ горизонтальный замокъ и крѣпятся въ три ряда гвоздями. Затѣмъ придѣлывается кнопъ и фалстемъ. Кнопъ точно также выдѣлывается изъ кницы и посредствомъ его соединяются киль и форъ-штевень и крѣпятся чрезъ него болтами. На нѣкоторомъ разстояніи отъ киля, по ахтеръ-штевню, нарѣзается задняя или поперечная доска, называемая транецъ, на которую навѣшивается руль.

Въ транцѣ, по срединѣ его, выбирается шпунтъ въ $^1/_2$ дюйма глубиною, въ который наглухо заколачивается ахтеръ-штевень. Ахтеръ-штевень есть прямой брусъ, толщиною равный толщинѣ киля и который служитъ для крѣпленія концовъ обшивки въ кормѣ и для насадки транца. Послѣ этого, по боковой сторонѣ киля выбирается шпунтъ для обшивныхъ досокъ.

Связанныя вмѣстѣ киль съ штевнями, устанавливаютъ вертикально на стапелѣ. (Стапель—доска, толщиною равная килю, и шириною 9—11 дюймовъ, придѣланная совершенно вертикально на планкахъ къ вертикальнымъ же брусьямъ, называемымъ блоками). Затѣмъ, помощію вѣсковъ выравниваютъ вертикальность и положеніе штевней въ одной плоскости съ килемъ. Когда это окончено, то раскосинами и планками укрѣпляютъ это основаніе гребнаго судна такъ, чтобы оно ни въ какомъ случаѣ не могло дать движенія въ стороны. Сдѣланныя съ плаза лекалы обводовъ шпангоутовъ, устанавливаютъ въ нѣкоторомъ разстояніи между собою на киль, снимая разстояніе съ даннаго чертежа и укрѣпляя ихъ точно также раскосинами и рыбинами. Раскосины есть прямыя бруски, которыя однимъ концомъ крѣпятся къ лекалу шпангоутовъ, а другимъ упираются въ полъ или въ стапель. Рыбины суть правильно выстроганныя, четерехъ-угольныя бруски, въ $1^1/_2$ дюйма толщиною, помощію которыхъ укрѣпляются лекалы шпангоутовъ, обводя ими по наружной сторонѣ лекалъ отъ ахтеръ-штевня къ форъ-штевню. Крѣпленіе рыбинъ къ лекаламъ и другимъ частямъ производится помощію гвоздей (костыльковъ). Установивъ и эти послѣднія, т. е. лекалы шпангоутовъ неподвижно и перпендикулярно къ килю, приступаютъ къ обшивкѣ, которая дѣлается или кромка на кромку или гладкая, смотря по назначенію гребнаго судна. Для этого отъ шпунта киля, по лекаламъ шпангоутовъ, назначаются ширины досокъ обшивки и такимъ образомъ опредѣляютъ число ихъ поясовъ. Доски большею частію для обшивки дѣлаются сосновыя, по возможности сухія и безъ сучьевъ.

При обшивкѣ досокъ кромка на кромку, закладка досокъ одна на другую должны быть неболѣе одного дюйма; гладкая же обшивка идетъ въ притыкахъ одной доски къ другой совершенно плотно. За этимъ приступаютъ къ изготовленію набора, т. е. шпангоутовъ, которые нынче вообще дѣлаются гнутые изъ хорошаго молодаго прямослойнаго дуба, обладающаго въ высшей степени эластичностью. Распаренные четырехъ угольные бруски, выправленные въ требуемую ширину и толщину по лекалу, обгибаются по шаблонамъ, сдѣланнымъ съ лекалъ, вставляются во внутренность шлюпки къ обшивкѣ и прижимаются къ ней помощію распорокъ. Въ это же время заготовляется лѣсъ для внутренней отдѣлки, какъ-то: банки, подлегарцы, сидѣнія, рѣшетчатыя люки, палубныя рейки и проч.

Установленныя шпангоуты крѣпятся съ обшивкою такъ называемыми мѣдными шлюпочными гвоздями, и потомъ, къ послѣдней верхней доскѣ обшивки придѣлываютъ внутри привальный брусъ и крѣпятъ его съ доскою на сквозь гвоздями. Такимъ образомъ, полное образованіе корпуса шлюпки будетъ готово.

Затѣмъ приступаютъ къ окончательной отдѣлкѣ шлюпки. На верхнюю кромку шпангоутовъ по килю придѣлывается кильсонъ, нарѣзая его на четверть толщины и скрѣпляя его съ килемъ болтами въ разстояніи одинъ отъ другаго на 4—$4^1/_2$ фута. Потомъ, придѣлываютъ подлегарцы досками, шириною отъ 2 до 4 дюймъ, которыя крѣпятся съ обшивкою также гвоздями. На подлегарцы кладутся банки.

Банки дѣлаются изъ сосновыхъ или дубовыхъ досокъ, гладко выстроганныхъ. Крѣпленіе банокъ съ обшивкою или съ бортомъ бываетъ двоякое: или посредствомъ мѣдныхъ или желѣзныхъ наугольниковъ, или же помощію деревянныхъ кницъ. Въ первомъ случаѣ, наугольники накладываются по верхней поверхности банки такимъ образомъ, что одна ихъ вѣтвь лежитъ на банкѣ, а другая у борта. Наугольники эти скрѣпляются гвоздями или маленькими болтаками. Такое крѣпленіе употребляется преимущественно на грузовыхъ судахъ, какъ-то: барказахъ, полубарказахъ, а также и на яликахъ, которыя болѣе другихъ употребляются въ разъѣздахъ. Второй же способъ, т. е. кницы, употребляются болѣе на легкихъ гребныхъ судахъ, какъ, напримѣръ, на катерахъ, гичкахъ, вельботахъ и друг. Въ такомъ случаѣ, къ концу каждой банки придѣлывается по двѣ кницы, располагая ихъ также, какъ и наугольники и скрѣпляя ихъ сквозными болтиками съ бортомъ, а къ банкамъ съ боковъ тремя винтами. По окончаніи ба-

нокъ, устраивается кормовое сидѣніе, или такъ называемыя лавки, которыя однимъ концомъ нарѣзаются къ послѣдней банкѣ, а другой конецъ крыпится на брусокъ, сдѣланный въ кормовой части шлюпки. Въ кормовой и носовой частяхъ шлюпки устраиваются рѣшетчатые люки, которые вставляются въ рамы или придѣлываются на глухо. Затѣмъ, въ планширь или привальный брусъ вдѣлываютъ уключины, которыя бываютъ разныхъ родовъ: или вертящіяся, или постоянныя, или выносныя. Для первыхъ, въ привальномъ брусѣ дѣлается отверстіе для вкладыванія ножки уключины, а для вторыхъ придѣлывается фалшбортъ, въ которомъ дѣлаются четырехъ угольныя вырѣзки, обшитыя кожею или мѣдью; выносныя же уключины употребляются только на шлюпкахъ частныхъ лицъ.

Если шлюпка должна имѣть паруса, то въ банкахъ дѣлается полукруглая выемка для вкладыванія мачты, а въ днищѣ шлюпки, на кильсонѣ, придѣлывается такъ называемый степсъ или брусокъ, въ которомъ выдалбливается гнѣздо для шпора мачты.

Для удобнѣйшей и сильной гребли, придѣлываются внизу для упиранія ногъ гребцовъ подножныя брусья, которыя вкладываются въ планки или въ гнѣзда. Затѣмъ, для большей прочности и твердости банокъ, дѣлаются подъ нихъ подставки, такъ называемыя пиллерсы, одинъ конецъ подъ средину банки, а другой на срединѣ кильсона.

Окончивъ всѣ вышеупомянутыя работы, слѣдуетъ всю шлюпку проконопатить, загрунтовать и замазать всѣ пазы и гвозди и потомъ выкрасить и такимъ образомъ будетъ окончена постройка шлюпки. Въ заключеніе слѣдуетъ сказать нѣсколько словъ о веслахъ.

587. Весла выдѣлываются изъ ясневаго и еловаго дерева; ясневыя весла, хотя и гораздо дороже, но за то онѣ крѣпче, долѣе служатъ и щеголоватѣе на видъ. Весла бываютъ прямыя и распашныя; прямыя весла употребляются при прямой греблѣ, когда два гребца гребутъ сидя на одной банкѣ по срединѣ шлюпки. Такія весла дѣлаются большею частью съ вальками; хотя иногда онѣ бываютъ безъ вальковъ, но въ такомъ случаѣ, въ концѣ валька, для облегченія гребли, наливаютъ свинецъ. Распашныя весла бываютъ безъ вальковъ и употребляются—когда одинъ гребецъ сидитъ на банкѣ.

588. Паровой вельботъ. Этотъ вельботъ построенъ въ Кронштадской шлюпочной мастерской изъ слѣдующихъ матеріаловъ:

Киль дубовый; форъ и ахтеръ-штевни изъ лиственницы; кноны и фалстемы тоже изъ лиственницы; наружная обшивка, горизонтальная и гладкая, изъ ясени; шпангоуты, гнутыя, изъ молодаго рижскаго дуба. Воздушные непроницаемые ящики устроены вдоль судна подъ банками, а также въ носовой и кормовой частяхъ; ящики эти имѣютъ двойную обшивку: первая внутренняя, сдѣлана изъ сосны; вторая, наружная подъ банками, изъ лиственницы.

Всѣ металлическія вещи, какъ-то: уключины, планки, румпеля, наугольники, рулевыя крючья, сдѣланы мѣдныя и покрыти фернизовымъ лакомъ. Мѣханизмъ на велботтѣ въ три лошадиныхъ силы. Рѣшетчатыя люки въ носовой и кормовой частяхъ сдѣланы изъ обыкновенной березы; руль дубовый. Вельботъ съ наружной стороны, по грузовой ватеръ линіи, покрытъ лакомъ, а ниже грузовой ватеръ линіи окрашенъ подъ мѣдь; вся внутренность вельбота отлакирована.

590. Аппаратъ черноморскій для спуска шлюпокъ на воду—состоитъ въ томъ, что подъ средней банкой шлюпки находится желѣзный вертикальный рычагъ или стойка съ рукояткой, вертящейся въ гнѣздахъ или стенсахъ, привинченныхъ одинъ внизу къ банкѣ, а другой къ кильсону; стойка эта 4-хъ гранная, толщина которой одинъ квадратный дюймъ. Къ ней придѣлана планка, къ оконечностямъ которой пригнаты два желѣзные прута, проходящіе по кильсону вдоль судна — одинъ въ носъ, а другой въ корму до проушинъ, вколоченныхъ въ киль смотря по разстоянію или разносу шлюпъ-балокъ. Въ эти проушины, черезъ носовую и кормовую банки проходятъ скобы, нижніе концы которыхъ, при поворачиваніи средняго рычага въ одну сторону, запираются въ эти проушины; въ верхніе же концы скобъ закладываютъ гаки шлюпочныхъ талей, на которыхъ должна висѣть шлюпка. При спускѣ-же шлюпки на воду, тотъ-же рычагъ поворачиваютъ моментально въ другую сторону, вслѣдствіи чего скобы съ талями выходятъ изъ проушинъ и шлюпка моментально спускается на воду.

591. Аппаратъ англійскій для моментальнаго спуска шлюпки на воду—состоитъ изъ тѣхъ-же продольныхъ прутьевъ, которые описаны выше, съ тою только разницею, что вмѣсто вертикальнаго рычага или стойки съ рукояткою, по срединѣ шлюпки къ кильсону придѣлана мѣдная литая муфта съ рукояткояткой и винтовой нарѣзкой. Нарѣзы этой муфты соотвѣтствуютъ нарѣзамъ на прутьяхъ, вслѣдствіи чего, при поворачиваніи муфты въ одну сторону, концы прутьевъ запираютъ скобы въ проушины, вдѣланныя въ кильсонѣ; при поворачиваніи же муфты въ обратную сторону, скобы изъ проушинъ освобождаются и такимъ образомъ производится моментальный спускъ шлюпки.

592. Аппаратъ системы Кингстона. Въ килѣ шлюпки вколочены по разносу шлюпъ-балокъ обухи, за которые закладываются крючья—одинъ нижнимъ концомъ за обухъ, а верхнимъ концомъ въ наметки, прикрѣпленныя къ кромкамъ банокъ, къ которымъ присоединенъ аппаратъ посредствомъ скобъ. Самый аппаратъ изъ крючьевъ, сдѣланныхъ въ двухъ кругахъ, дѣйствуетъ посредствомъ лопаря, пропущеннаго вдоль судна черезъ роульсы, имѣемые въ верхнихъ оконечностяхъ означенныхъ кручьевъ и двухъ чекъ, помѣщенныхъ въ кругахъ. Чеки эти, при подъемѣ судна, закладываются на шлюпъ-балки, а при спускѣ шлюпки на воду вынимаются и лопарь однимъ человѣкомъ въ моментъ отдается или перерѣзывается ножемъ, и тогда шлюпка тотчасъ спускается на воду.

ТОРГОВОЕ МОРЕПЛАВАНІЕ
И
ЧАСТНЫЕ ЭКСПОНЕНТЫ.

КОЛЛЕКЦІЯ БѢЛОМОРСКИХЪ СУДОВЪ.

Суда мореходныя.

594. Лодья. Собственно Бѣломорскія лодьи бываютъ длиною по палубѣ 36—60 футовъ и болѣе, шириною 10—18 футовъ; глубиною 7—11 футовъ. Грузу поднимаютъ 1500 и 9600 пудовъ. Есть лодьи, поднимающія и до 12000 пудовъ груза, съ которымъ углубляются 3—5 футовъ. Строятся изъ сосноваго и еловаго лѣса, наиболѣе въ г. Кеми, въ поморскихъ селеніяхъ и деревняхъ: Сорокѣ, Сумѣ, Ковдѣ и друг.; на Зимнемъ берегу въ деревняхъ: Койдѣ, Куѣ и друг.; также и въ устьѣ Сѣв. Двины въ деревнѣ Мудьюгѣ.

На лодьѣ ставится три мачты; передняя весьма близко къ форъ-штевню. На бушпритѣ парусовъ не бываетъ. Средняя мачта ставится немного позади средины судна; по ней подымается рея съ прямымъ парусомъ. На задней мачтѣ распускается небольшая бизань.

На лодьѣ команды 5—8 человѣкъ. Готовая и спущенная на воду, лодья обходится съ вооруженіемъ 340—715 руб. серебромъ. Служитъ 20—25 лѣтъ. Имѣетъ по большой части два гребныхъ судна. Большія лодьи имѣютъ по три и по четыре шлюпки; отправляющіяся же на промыслъ къ Шпицбергену и Новой Землѣ имѣютъ по пяти и болѣе карбасовъ.

Нѣкоторыя лодьи грузятся въ Архангельскѣ мукою и отвозятъ ее въ Норвегію, гдѣ, получивъ въ обмѣнъ пушной товаръ или рыбу, возвращаются въ Архангельскъ. Иныя ходятъ къ Мурманскому берегу и преимущественно занимаются перевозкою трески и палтасины.

595. Кочьмара. Строится длиною по палубѣ 30—50 футовъ; шириною 10—14 футовъ; глубиною 7 или 8 футовъ; грузу поднимаетъ до 700 пудовъ, съ которымъ углубляется 3—4½ фута. Кочьмары строятся изъ сосноваго и словаго лѣса въ городахъ Кеми, Колѣ и Сумскомъ посадѣ, стоитъ съ вооруженіемъ 340—570 руб. серебр., и служитъ 15—25 лѣтъ.

Этотъ родъ судовъ есть древнѣйшій. Команды бываетъ 3 или 4 человѣка. Для сообщеній съ берегомъ кочьмара имѣетъ одно гребное судно.

Кочьмары плаваютъ въ Сѣверный океанъ для рыбныхъ промысловъ, и, будучи легче лодьи, при ровномъ попутномъ вѣтрѣ, легки на ходу, но на волненіи, по слабому крѣпленію, не безопасны.

596. Раньшина. Судно это такъ называется потому, что ранѣе прочихъ судовъ выходитъ въ море на промыслы. Строится изъ сосноваго и частію еловаго лѣса на рѣкахъ: Шуѣ, Сорокѣ и въ г. Колѣ. Стоитъ съ вооруженіемъ 257—282 руб. сер. Грузу нести можетъ 1500—4500 пуд., съ которымъ и углубляется 3—4½ фут. Служитъ 18—20 лѣтъ. Размѣры раньшины тѣже, что и кочьмары; она отличается отъ послѣдней особеннымъ образованіемъ корпуса. Носовой и кормовой штевни значительно уклоняются наружу, особенно передній; мидель-шпангоутъ имѣетъ болѣе остроты у киля.

Раньшина имѣетъ три мачты и паруса точно такіе же, какъ и на кочьмарѣ и лодьѣ. Въ случаѣ надобности, употребляются 2—4 весла. Иныя раньшины, особенно сдѣланныя изъ шнякъ, имѣютъ только двѣ мачты—гротъ и маленькую фокъ-мачту. Команда состоитъ изъ трехъ человѣкъ, не болѣе. Суда эти плаваютъ на рыбный промыселъ къ Мурманскому берегу, откуда привозятъ въ Архангельскъ рыбу, оленьи рога и шкуры морскихъ звѣрей. При раньшинѣ держатъ одно гребное судно.

597. Шняка. Шняка есть также древнѣйшее судно. Строится длиною 28—36 фут. не болѣе; шириною 6—6½ фут., глубина 4—4½ фут. Грузу нести можетъ 150—250 пуд. и углубляется съ нимъ 2—2½ фута и нѣсколько болѣе. Стоитъ съ полнымъ вооруженіемъ 25—30 руб. сер., и служитъ 15—20 лѣтъ. Преимущественно строится въ Онежскомъ уѣздѣ, болѣе же въ г. Колѣ. Тутъ шняки продаются при-

ходящимъ поморцамъ и лопарямъ; а они употребляютъ эти суда для рыбной ловли, плавая даже за Нордъ-Капъ.

Шняка отличается отъ раньшины меньшими размѣрами, вооруженіемъ, конструкціею и не имѣетъ палубы.

На шнякѣ ставится двѣ мачты; а въ хорошій ровный, попутный вѣтеръ, для ускоренія хода, прибавляютъ въ носу третью мачту. На малыхъ шнякахъ бываетъ одна мачта, съ большимъ прямымъ парусомъ. Шняка управляется на промыслахъ четырьмя человѣками, а на переходахъ только двумя.

Въ случаѣ надобности, на шнякѣ употребляются одна или двѣ пары вёселъ; на большихъ же шнякахъ обыкновенно бываетъ 6 веселъ, коими управляютъ 4 человѣка; при суднѣ, для сообщеній, есть маломѣрная осиновка.

598. Лихтеръ. По мелководію главнаго березоваго бара Сѣв. Двины, для купеческихъ кораблей, сидящихъ въ грузу болѣе 14 фут., по переходѣ ихъ за баръ, грузъ подвозятъ къ нимъ на плоскодонныхъ догрузныхъ судахъ, называемыхъ лихтерами.

Лихтеръ бываетъ длиною по палубѣ 50—62 фута, шириною 14—18½ фут., глубиною 9—12 футъ. Полный мидель-шпангоутъ даетъ большую вмѣстительность трюму, такъ что лихтеръ можетъ поднять отъ 9000 до 12000 пуд. грузу, углубляясь на 4—7 фут.; строится изъ сосноваго и частію еловаго лѣса. Суда эти строились прежде въ семи верстахъ отъ г. Архангельска, при истокѣ рѣки Маймаксы; но въ настоящее время строятся въ г. Онегѣ. Лихтеръ съ полнымъ вооруженіемъ стоитъ около 515 руб. сер.; служитъ 15 лѣтъ.

Лихтера употребляются также для перевозки досокъ, батансовъ и т. п. изъ г. Онеги, съ тамошнихъ лѣсопильныхъ заводовъ, въ Архангельскъ.

Суда прибрежныя.

599. Поморскій карбасъ бываетъ длиною до 40 футъ, шириною до 7 футъ, глубиною до 5 футъ; грузу поднимаетъ до 500 пуд. и болѣе, и углубляется до 2½ футъ; строится въ г. Холмогорахъ, и по Лѣтнему берегу Бѣлаго моря, изъ сосноваго и частію еловаго лѣса. Стоитъ съ вооруженіемъ до 75 руб. сер., и служитъ 10—15 лѣтъ.

Суда этого рода употребляются жителями Лѣтняго берега для перевоза въ Архангельскъ сала, звѣриныхъ кожъ, соли, моху и проч.

600. Весновальный карбасъ бываетъ длиною 28 футъ, шириною 4 фута, глубиною 2¾ фута, и нѣсколько болѣе; грузу поднимаетъ около 200 пуд. и углубляется на 1¾ футъ. Строится въ гг. Холмогорахъ, Колѣ, Пустозерскѣ, Мезени и по всему Поморью, изъ сосноваго лѣса. Стоитъ около 26 руб. сер. и служитъ 10—15 лѣтъ. Весновальный карбасъ употребляется при весеннихъ промыслахъ на морскихъ звѣрей.

601. Осиновка. Небольшая лодка до 16 футъ длиною, ширины 3 фута, глубины 1¾ футъ; грузу нести можетъ до 20 пуд, и углубляется на 1 футъ. Строится изъ сосноваго, еловаго и преимущественно изъ осиноваго лѣса, употребляется для промысловъ всѣми поморцами, и болѣе мезенцами. Стоитъ до 10 руб. сер.; служитъ 10—15 лѣтъ.

При необыкновенной легкости и довольно высокихъ бортахъ, осиновка какъ скорлупа носится на волненіи и легко повинуется малѣйшему движенію и усилію веселъ. Поперечное сѣченіе корпуса осиновки есть элипсъ, разсѣченный по направленію малой оси. Осиновка имѣетъ одинъ ширинтовый парусъ.

602. Тройникъ. Употребляется на промыслахъ жителями береговъ, а болѣе лопарями. Тройникомъ называютъ также иногда шняку малаго размѣра. На тройникѣ бываетъ шесть парныхъ веселъ, которыми обыкновенно гребутъ три человѣка, отчего и дано названіе тройника. Судно это бываетъ длиною до 16 футъ, шириною 3 фута, глубиною 1¾ футъ; грузу нести можетъ до 20 пудъ, и углубляется на 1 футъ. Стоитъ около 10 руб. серебр.; служитъ 10—12 лѣтъ.

Тройникъ весьма легокъ на ходу, и при безвѣтріи, на сильной зыби, безопасенъ.

Рѣчныя парусныя суда.

603. Каюкъ длиною 50—80 футъ, шириною 12—17 футъ, глубиною 7—9 футъ; грузу нести можетъ 1000—3000 пуд. и углубляется на 4—5 футъ и болѣе. Строится въ Вологодской губерніи, на рѣкахъ: Вымѣ и Вычегдѣ, изъ сосноваго и частію еловаго лѣса. Стоитъ 230—260 руб. серебр.; служитъ 3—6 лѣтъ. Каюки существуютъ также и въ Сибири.

Каюкъ приводится въ движеніе 6—8 большими веслами или гребками, и кромѣ того имѣетъ мачту, на которой поднимается большой прямой рейковый парусъ.

Судорабочихъ бываетъ 6—20, чел., и болѣе. На каюкахъ привозятъ въ Архангельскъ: муку, овесъ, льняное сѣмя, ленъ и смолу; а въ обратной путь берутъ грузъ рыбы, и везутъ вверхъ до г. Великаго Устюга.

604. Шитикъ длиною 30—50 футъ, шириною 7—11 футъ, глубиною 3½—5½ футъ; грузу можетъ нести до 800—1500 пуд. и углубляется на 2½—4½ фута. Строится изъ осиноваго и частію еловаго лѣса, по рѣкѣ Вычегдѣ, у Сереговскаго соловарнаго завода. Стоитъ 225—230 руб. серебр. Служитъ 3—4 лѣта. Шитикъ имѣетъ прямой перпендикулярный къ килю ахтеръ-штевень, а форъ-штевень, двумя третями превосходящій длину перваго, уклоняется весьма много впередъ. Шитикъ устроивается такимъ же образомъ, какъ и каюкъ.

Шитикъ управляется двумя веслами и имѣетъ мачту съ однимъ прямымъ рейковымъ парусомъ. На шитикахъ перевозятъ обыкновенно соль, желѣзо и муку. Плаваетъ до Архангельска, гдѣ или продается, или возвращается вверхъ съ грузомъ рыбы.

605. Павозокъ бываетъ длиною 40—60 футъ, шириною 8—13 футъ, глубиною 5—6 фута; грузу нести можетъ 1200—1600 пуд. и углубляется 3—4 фута. Строится въ Вологодской губерніи на рѣкахъ Вычегдѣ, Югѣ и Сухонѣ, и плаваетъ въ Архангельскъ съ грузомъ пеньки, льна и пеку. Стоитъ 140—215 руб. и болѣе.

Павозокъ приводится въ движеніе шестью гребками; судорабочихъ 4 или 5 челов. По прибытіи къ мѣсту и по снятіи груза, судно продается на дрова или на домовыя постройки.

606. Тихвинка бываетъ длиною 40—60 футъ и болѣе, шириною 7—10 футъ, глубиною 5—6 футъ, грузу нести можетъ 1000—1500 пуд. и углубляется 3—4 фута. Строится по большой части на рѣкѣ Пашѣ, изъ сосноваго и частію еловаго лѣса. Стоитъ 255—280 руб. серебр.; служитъ 2—3 года.

На тихвинкѣ одна мачта съ прямымъ рейковымъ парусомъ. Веселъ 4 и болѣе. Судорабочихъ 4 и 5 человѣкъ.

Грузъ привозимый въ Архангельскъ на тихвинкахъ состоитъ изъ желѣза; по выгрузкѣ, онѣ продаются на мѣстѣ.

607. Карбасъ. Изъ всѣхъ рѣчныхъ судовъ Архангельской губерніи, карбасъ заслуживаетъ особенное вниманіе, какъ по отличной конструкціи, такъ и по лучшимъ его качествамъ. Въ тихій и свѣжій вѣтеръ, на веслахъ и подъ парусами, онъ равно хорошъ и безопасенъ. Длина, значительно превосходящая ширину, прямизна ватеръ-линій при срединѣ, простирающихся къ носу и кормѣ въ согласныхъ кривыхъ линіяхъ, полный при грузовой ватеръ-линіи и острый при килѣ мидель-шпангоутъ; наконецъ крѣпленіе, состоящее почти изъ одной вицы,—все это дѣлаетъ карбасъ остойчивымъ, легкимъ при поворотахъ, и даетъ возможность круто держаться къ вѣтру.

Карбасъ бываетъ длиною отъ 21 до 28 футъ и болѣе; ширина всегда менѣе $^1/_4$ длины; а глубина 2—$2^1/_2$ фута и болѣе; грузу нести можетъ 40—60 пуд. и углубляется 1—2 фута; строится по рѣкамъ Архангельской губерніи, изъ сосноваго и частію еловаго лѣса. Карбасы, строимые въ приморскихъ уѣздахъ, отличаются, между прочимъ, особеннымъ образованіемъ штевней. Постройка карбаса обходится въ этихъ уѣздахъ 8—15 руб. серебр. Служитъ до 7 лѣтъ, а съ поправкою и болѣе.

Карбасы, имѣющіе длину не менѣе 35 футъ и строющіеся преимущественно въ Холмогорскомъ уѣздѣ, называются холмогорскими. Они поднимаютъ грузу до 460 пуд.; имѣютъ по два весла; два шпринтовые паруса, и стоютъ около 30 руб. серебр. Въ кормѣ устроивается каюта для лоцмана. На холмогорскихъ карбасахъ привозятъ въ Архангельскъ: уголь, дрова, булыжный камень, смолу, известь и алебастръ.

608. Обласъ бываетъ длиною 35 футъ, шириною 5 футъ, глубиною $3^3/_4$ фута; грузу нести можетъ до 450 пуд. и углубляется на $2^3/_4$ фута; строится по рѣкамъ Вагѣ и Вычегдѣ. Стоитъ около 28 р. сер.; служитъ 4—6 лѣтъ. Обласъ ходитъ до г. Архангельска, куда привозитъ смолу и деготь; назадъ же везетъ соленую рыбу.

609. Бѣлозерская лодка, называемая просто бѣлозеркою, бываетъ длиною не болѣе 21 фута, шириною 3 фута, глубиною $1^3/_4$ футъ. Строится изъ осиноваго, сосноваго и частію еловаго лѣса, въ Бѣлозерскомъ бассейнѣ, и стоитъ 7—10 руб. серебр.; грузу нести можетъ до 25 пуд. и углубляется 1 футъ; служитъ 4—6 лѣтъ.

Гребныя рѣчныя суда.

610. Барка. Ни одно изъ рѣчныхъ судовъ, на обширномъ пространствѣ рѣчныхъ водъ Россіи, не усвоено такъ повсемѣстно, какъ барки; ни одно изъ нихъ не разнообразно такъ своими формами, и самымъ построеніемъ, какъ барки. Причина такого повсемѣстнаго усвоенія ихъ объясняется во первыхъ тѣмъ, что барка, по устройству своему, есть наивыгоднѣйшее грузовое судно, способное поднимать величайшіе грузы, до 145000 пуд., углубляясь весьма мало въ водѣ; во вторыхъ, построеніе барки весьма легко, просто и не требуетъ ни большихъ соображеній, ни другаго знанія, кромѣ плотничнаго дѣла; въ третьихъ, имѣя въ крѣпленіи своемъ весьма мало желѣза, барка въ частяхъ своихъ, преимущественно связывается деревянными нагелями, что дѣлаетъ корпусъ или кузовъ ея упругимъ, гибкимъ, способнымъ безъ особеннаго вреда противустоять и быстротѣ теченій и ударамъ рѣчныхъ волнъ. Наконецъ, условія мѣстныхъ водъ, т.-е. глубина, ширина рѣкъ и каналовъ, ихъ извилины и различные роды грузовъ—объясняютъ то разнообразіе формъ и построеній барокъ, какое встрѣчаемъ на обширномъ пространствѣ Россіи. Въ Сибири, напримѣръ, существуетъ до семнадцати родовъ барокъ; въ южной Россіи до тринадцати; а въ сѣверной—до двадцати четырехъ, итого 54 извѣстныхъ, одинъ отъ другаго отличныхъ вида. Прибавимъ, что размѣренія нѣкоторыхъ изъ нихъ, особенно волжскихъ,—каковы бѣляны,—иногда равняются размѣреніямъ линейнаго корабля.

Барки, плавающія по рѣкѣ Сѣв. Двинѣ, бываютъ длиною 70—100 футъ, шириною 35—50 футъ, глубиною отъ днища до верхняго края бортовыхъ стоекъ 8—11 футъ, а по срединѣ до крыши 11—14 футъ. Грузу нести могутъ отъ 20000—30000 пуд. и углубляются на 5—$7^1/_2$ фут. Строятся изъ сосноваго и еловаго лѣса. Совсѣмъ готовая и спущенная на воду, барка обходится около 300 руб. серебромъ.

Барка приводится въ движеніе 12—20 большими веслами—гребками—и плыветъ по теченію носомъ, бокомъ, кормою впередъ, какъ случится. При баркѣ держатъ два гребныхъ судна, называемыя завознями. Рабочихъ для управленія служитъ по 60 и болѣе человѣкъ на баркѣ. Половина, называемая судопровожатели, нанимается только для провода барки отъ мѣста погрузки, или отъ пристани до г. Великаго Устюга, т.-е. до выхода на Сѣв. Двину; остальные плывутъ до г. Архангельска.

По приходѣ барки въ Архангельскъ, для удобнѣйшей выгрузки, въ боковыхъ стѣнахъ вырубаютъ два отверстія, не противуположныя однакоже одно другому, дабы не разстроить связей и не довести судна до перелома. На баркахъ сплавляются разнаго рода товары, отпускаемые за море. По прибытіи къ мѣсту и по выгрузкѣ, барки продаются, употребляются на дрова или на домовыя постройки.

Барки, имѣющія длину не болѣе 60 футъ и поднимающія менѣе груза, называются полубарками.

Плоты.

611. Лѣсной паромъ состоитъ изъ днища, подобнаго барочному, въ видѣ шестиугольника. Длина его до 8 футъ и болѣе, ширина 40 футъ; строится изъ сосноваго и еловаго лѣса. Такой плотъ вмѣщаетъ до 1000 досокъ трехъ-саженной мѣры, углубляясь до 2 и болѣе футъ. Плаваетъ по теченію до г. Архангельска; управляется 4 потесями, по двѣ на каждой оконечности, и 6—8 гребками. На лѣсномъ паромѣ бываетъ судорабочихъ 8—10 челов.

По разгруженіи, лѣсной паромъ продается и употребляется на дрова.

612. Бревенчатый плотъ сплачивается изъ 20—30 сосновыхъ бревенъ. Поперегъ, по концамъ и на срединѣ, для лучшей и повсемѣстной обвязки, кладутся также бревны, называемыя накатомъ. Всѣ они связываются между собою вичными канатами. Нѣсколько плотовъ, соединенныхъ вмѣстѣ одинъ за другимъ, составляютъ гонку. Плоты спускаются по теченію до г. Архангельска, и управляются потесями и гребками. На каждомъ отдѣльномъ плотѣ бываетъ 3 человѣка погонщиковъ.

613. Хлѣбный плотъ сплачивается изъ 20—30 сосновыхъ или еловыхъ бревенъ. Плоты плаваютъ по теченію, управляясь посредствомъ гребковъ и потесей 3 человѣками. По прибытіи въ Архангельскъ, продаются и употребляются на дрова или домовыя постройки.

ВЕРФЬ БРАТЬЕВЪ И. и В. МИЛЮТИНЫХЪ

ВЪ ГОРОДѢ ЧЕРЕПОВЦѢ, НОВГОРОДСКОЙ ГУБЕРНІИ.

Мысль о необходимости и пользѣ развитія въ Россіи торговаго мореплаванія—не новая. Необходимость и польза созданія торговаго флота давно сознана всѣмъ мыслящимъ обществомъ. Многіе изъ ревнителей торговаго мореплаванія пытались не разъ поднять это дѣло, но оказалось, что одного сознательнаго желанія для такого дѣла недостаточно. Тутъ нужна еще другая сила, другой рычагъ—это матеріальный интересъ. Но пока общество будетъ еще обдумывать средства для пріисканія необходимаго капитала на созданіе торговаго флота, мы обратимся къ частнымъ дѣятелямъ и посмотримъ, что сдѣлано ими для осуществленія этой великой мысли.

Въ послѣдніе два или три года мы видимъ попытку, сдѣланную И. А. Милютинымъ для постройки на рѣкѣ Шексне сначала одного, потомъ втораго и наконецъ третьяго кораблей, изъ которыхъ два уже отправлены въ дальнія, морскія плаванія, а третій только весною этого года спущенъ на воду.

Выборъ города Череповца для постройки кораблей объясняется тѣмъ, что тамъ уже была готовая обстановка для постройки барокъ и рѣчныхъ пароходовъ, а именно: сухой докъ и механическій заводъ; а для постройки судовъ въ отдаленномъ мѣстѣ отъ Череповца не было такихъ людей, на которыхъ навѣрно можно было бы положится, что они выполнятъ предположенную задачу какъ слѣдуетъ.

Всѣ три вышеупомянутые корабля построены въ Череповцѣ изъ мѣстнаго матеріала и мѣстными плотниками.

Первый корабль былъ названъ въ честь Великаго Князя Алексія Александровича «Великій Князь Алексій.»

Второй корабль «Шексна» построенъ тамъ же и спущенъ со стапеля въ присутствіи Великаго Князя Алексія Александровича, 15 іюня 1870 года, который на пути въ Архангельскъ посѣтилъ Череповскую верфь братьевъ Милютиныхъ. Постройка производилась тѣми же плотниками, но уже съ меньшими затрудненіями и расходомъ, и кромѣ того, корабль вышелъ значительно лучше перваго по формѣ и конструкціи. Вооруженіе его въ Петербургѣ въ 1870 году было окончено легко и скоро; благодаря содѣйствію морскаго вѣдомства, которое дозволило воспользоваться на большой Охтѣ всѣми, для вооруженія существующими тамъ приспособленіями.

Третій корабль заложенъ былъ вслѣдъ за спускомъ со стапеля втораго, въ тотъ же день и также въ присутствіи Великаго Князя Алексія Александровича и названъ «Царское село.» Этотъ корабль въ $1^1/_3$ раза болѣе, чѣмъ каждый изъ первыхъ двухъ и 22 Апрѣля 1872 года спущенъ со стапеля и отправленъ къ Петербургу по Маріинской системѣ.

Размѣръ и стоимость вышеназванныхъ кораблей слѣдующія:

614 Шхуна «Великій Князь Алексій.» Длиной 137 футъ; шириною $25^1/_2$ ф.; вышина 15 ф. Вмѣстимость 450 тоннъ. Углубленіе съ грузомъ 11 ф. Стоимость съ вооруженіемъ 32.055 р.

615 Бригъ «Шексна.» Длиной 106 футъ, шириной 27 ф. 9 дюйм.; высота $13^1/_2$ ф. Вмѣстимость 450 тоннъ; углубленіе съ грузомъ 11 ф. Стоимость съ вооруженіемъ 28.253 р. 10 к.

616 Баркъ «Царское село.» Длиной 138 футъ, шириной 26 ф. 10 д. Высота до палубы 17 ф. Вмѣстимость 600 тоннъ. Углубленіе съ грузомъ 14—15 ф. Стоимость съ вооруженіемъ 26.000 р.

Модель въ $^1/_{48}$ настоящей величины судна или $^3/_4$ дюйма за футъ. Эта модель сдѣлана строителемъ судна, при участіи учениковъ Александровскаго техническаго училища при механическомъ заводѣ и верфи братьевъ Милютиныхъ.

Шхуна «Великій Князь Алексій» совершила съ 1871 по 1872 г. пять рейсовъ, а именно: изъ Шильдса въ Ливорно, изъ Ливорно въ Бостонъ (Сѣверо-Американскіе Штаты), изъ Бостона въ Лондонъ, изъ Лондона въ Печору и оттуда въ Кронштадтъ, гдѣ и оставалось на зиму. Рейсъ изъ Лондона въ Печору сдѣланъ съ балластомъ, а остальные съ различными грузами.

Бригъ «Шексна» сдѣлалъ съ 1871 г. по 1872 г. также пять рейсовъ, а именно: изъ Кронштадта въ Гулль, изъ Гулля въ Сетто, изъ Сетто въ Гамбургъ, изъ Гамбурга въ Ригу, и изъ Риги въ Опорто, гдѣ онъ и находится теперь, приготовляясь къ отплытію съ взятымъ вновь грузомъ въ С.-Петербургъ.

Валовая заработка шхуны «Великій Князь Алексій» простиралась на 13,976 р. 12 к., брига «Шексна»—12,197 р. 96 к., всего 26,174 р. 08 к. Навигаціонные

расходы простирались на 19,909 р. 19 к., такимъ образомъ оба корабля дали прибыли 6,264 р. 89 к., изъ которыхъ на шхуну «Великій Князь Алексій» причитается 3,565 р. 85 к., а на бригъ «Шексна» 2,699 р. 04 к., что составляетъ почти 10% на затраченный въ дѣло для названныхъ двухъ кораблей капиталъ, сумма котораго представляетъ цифру 66,074 р. 88 к.

Самымъ выгоднымъ изъ всѣхъ рейсовъ, былъ рейсъ шхуны «Великій Князь Алексій» изъ Печоры въ Кронштадтъ, съ грузомъ лиственницы, отъ контрагентовъ Морскаго Министерства купцовъ Иконникова и Сидорова. Этотъ рейсъ сдѣланъ шхуною въ 52 дня и далъ фрахта на сумму 4,938 р. Успѣшное доставленіе фрахта вызвало предложеніе отъ тѣхъ же контрагентовъ на вывозъ лиственницы изъ Печоры и въ навигацію 1872 на обоихъ кораблях, на что и заключено съ ними условіе.

618. Берлинка. Размѣры баржи: длина по ватеръ-линіи 20 сажень; ширина 12 аршинъ; вышина боковыхъ наружныхъ стѣнъ, съ днищевою обшивкою и бортомъ, $4^1/_2$ аршина; поднимаетъ груза 15,000 пудовъ при осадкѣ въ 2 аршина,—а при осадкѣ въ $2^1/_2$ аршина поднимаетъ 23,000 пудовъ.

Такія баржи по маріинской системѣ введены И. А. Милютинымъ съ 1866 года, по образцу волжскихъ баржъ, съ нѣкоторымъ измѣненіемъ въ формѣ и конструкціи, въ примѣненіи къ мѣстнымъ условіямъ судоходства, для перевозки хлѣба и другихъ грузовъ съ волжскихъ пристаней въ Петербургъ, Кронштадтъ и обратно на Волгу. Постройка ихъ производится въ Череповцѣ на верфи братьевъ Милютиныхъ и частію въ Череповскомъ уѣздѣ—изъ лѣсныхъ дачъ, находящихся при сплавныхъ рѣкахъ. Постройка обходится со всѣми матеріалами, кромѣ такелажныхъ принадлежностей, отъ 1,500 до 2,000 рублей. Онѣ служатъ отъ 7 до 9 лѣтъ. Въ періодъ этого времени онѣ продаются въ Петербургѣ въ первыя два, три года по постройкѣ, за ту же цѣну 1,500—2,000 рублей, а въ слѣдующіе года съ уменьшеніемъ цѣны по числу лѣтъ. Покупаются онѣ для каботажа между Петербургомъ и Кронштадтомъ въ замѣнъ ботовъ.

619. Маріинка. Длина по ватеръ-линіи 18 сажень; ширина съ обшивкою 12 аршинъ; вышина съ наружной стороны $3^1/_2$ аршина. Грузу поднимаетъ отъ 18 до 19,000 пудовъ при 2 аршинахъ осадки. Постройка маріинокъ производится преимущественно въ Череповцѣ и его уѣздѣ и обходится со всѣми матеріалами, кромѣ такелажныхъ принадлежностей, отъ 850 до 1,000 рублей; существованіе ее продолжается 6—8 лѣтъ. Въ этотъ періодъ времени, онѣ, по доставкѣ груза въ Петербургъ, или продаются тамъ цѣною отъ 600 до 800 рублей, смотря по обстоятельствамъ и прочности постройки, для перевозки по Невѣ разныхъ матеріаловъ, или возвращаются въ Рыбинскъ вновь за грузами.

Маріинки введены на маріинской системѣ И. А. Милютинымъ съ 1867 года и названы по имени этой системы. Форма и конструкція ихъ приспособлена къ мѣстнымъ условіямъ судоходства, съ соблюденіемъ на сколько было возможно, на первой разъ, экономическихъ условій, а также и коммерческихъ расчетовъ. Маріинка служитъ на маріинской системѣ для доставки хлѣба и другихъ грузовъ съ Волги, отъ Рыбинска до С.-Петербурга, а частію и обратнаго груза. Всего ихъ на маріинской системѣ не болѣе 150, принадлежащихъ одной фирмѣ братьевъ И. и В. Милютины.

620. Унжакъ. Размѣры унжака, представленнаго моделью, слѣдующія: 18 саженъ по длинѣ, между штевнями подводной части, 12 аршинъ шириною съ обшивкою и 3 аршина вышиною снаружи. Этотъ унжакъ поднимаетъ груза отъ 16 до 16,500 пудовъ при $1^1/_4$ аршина осадки.

Постройка унжака, со всѣми матеріалами, обходится отъ 400 до 450 рублей; строятся унжаки, преимущественно, въ Рыбинскѣ изъ лѣсовъ, сплавляемыхъ изъ Бѣлозерскаго, Череповскаго и Мологскаго уѣздовъ, по рѣкамъ Судѣ, Шекснѣ и Мологѣ. Въ послѣднія 5—7 лѣтъ постройка унжаковъ распространилась и въ другихъ мѣстностяхъ по Мологѣ, Судѣ, Шекснѣ и ихъ притокахъ, гдѣ они обходятся значительно дешевле, а именно отъ 250 до 350 рублей, по причинѣ дешевизны лѣсовъ и рабочихъ рукъ.

Существованіе унжаковъ ограничивается одною навигаціею; затѣмъ они, по прибытіи изъ Рыбинска по маріинской системѣ въ С.-Петербургъ, продаются на разломку для дровъ и заборовъ по 50—75 рублей.

Унжакъ названіе свое получилъ отъ р. Унжи, гдѣ такія суда, съ нѣкоторою только разницею въ размѣрѣ и частяхъ, строятся, для сплава оттуда рогожъ. На маріинской же системѣ они введены вслѣдъ за прорытіемъ каналовъ около Онежскаго и Бѣлаго озеръ, лежащихъ на маріинской системѣ, гдѣ до прорытія этихъ каналовъ существовали суда по преимуществу озерныя, палубныя, тихвинки и только въ самомъ маломъ числѣ, такъ называемыя полубарки и коломенки, барочной конструкціи. Унжаки настоящаго времени ни что иное какъ нѣсколько улучшенные полубарки, которые, по формѣ и крѣпленію, представляли первообразъ унжаковъ. Число унжаковъ по маріинской системѣ 1800.

620*. Тихвинки по размѣрамъ и конструкціи бываютъ весьма различны. Изъ нихъ болѣе употребляются тихвинки слѣдующихъ размѣровъ: длина 15—17 сажень, ширина 9—12 аршинъ, высоса 3—$3^1/_2$ аршина, углубленіе кормою съ грузомъ 1 арш. 14 вершковъ; вмѣстительность 12—17,000 пудовъ; стоимость постройки отъ 400—1200 рублей. Свирскія тихвинки считаются лучшими по прочности, формѣ и легкости хода. Послѣ свирскихъ признаются лучшими шекснинскія тихвинки и потомъ мологскія, которые, по своей конструкціи, считаются простѣйшими и не такъ прочны, какъ вышеупомянутыя. Всѣхъ тихвинокъ считается на маріинской системѣ около 1000.

ОБЩЕСТВО КАВКАЗЪ И МЕРКУРІЙ.

621. Николаевское механическое заведеніе общества Кавказъ и Меркурій въ Спасскомъ Затонѣ. Въ 1853 году, общество Меркурій пріобрѣло въ 12 верстахъ ниже устья Камы, въ Казанской губерніи, спасскаго уѣзда, $502^3/_4$ десятины земли, при впа-

деніи въ Волгу рѣки Бездны, образующей такъ называемый Спасскій Затонъ.

Устроенныя на этой мѣстности мастерскія предназначались первоначально собственно для ремонта судовъ, но съ учрежденіемъ общества Кавказъ и соединеніемъ его съ обществомъ Меркурій, когда понадобилось вдругъ выстроить большое число морскихъ судовъ, средства были значительно увеличены.

На заводѣ этомъ, между прочимъ, построенъ корпусъ и механизмъ, принадлежащаго обществу 120 сильнаго пассажирскаго парохода «Спасскій Затонъ». Въ настоящее время заводъ содержитъ въ полной исправности всѣ рѣчныя суда общества и строитъ корпуса желѣзныхъ судовъ всякой величины, котлы для пароходовъ и запасныя вещи для машинъ.

На заводѣ работаютъ отъ 100 до 250 человѣкъ мастеровыхъ. Кромѣ мастерскихъ, магазиновъ, лѣсопильныхъ и тому подобныхъ сооруженій, на заводѣ находится, какъ видно на планѣ, церковь, больница на 40 кроватей, школа для дѣтей, воскресная школа для мастеровыхъ и 40 домовъ для служащихъ мастеровыхъ и зимующихъ командъ.

622. Чертежъ плавучаго дока, употребляемаго для судовъ общества Кавказъ и Меркурій. Плавучій докъ, представленный на чертежѣ, имѣетъ длину 325½ футъ и ширину 35 футъ, при вышинѣ бортовъ 9½ футъ. Онъ служитъ для подъема на немъ пароходовъ общества для окраски подводной части.

Докъ этотъ есть ничто иное, какъ одна изъ баржъ общества, въ которой отрѣзана корма и устроены ворота. По вводѣ парохода, запираютъ ворота и посредствомъ локомобиля въ 7 лошад. силъ, съ двумя помпами въ 16 дюймовъ діаметра, выкачиваютъ изъ баржи воду; пароходъ остается на сухомъ днищѣ въ устроенныхъ для него киль-блокахъ. Счастливая мысль этого простаго и дешеваго приспособленія, которымъ замѣненъ опасный способъ подъема парохода на клѣтки, принадлежитъ главному инженеръ-механику общества А. А. Іенсену.

623. Модель плавучаго дока для пароходовъ американскаго типа. Для пароходовъ американскаго типа, вышеописанный докъ неможетъ служить по недостаточности его ширины. Поэтому построенъ въ Балахнѣ особый докъ, представленный на модели; длина его 332½ фута, ширина 49 футъ, вышина бортовъ 12 футъ. Система ввода въ докъ таже, что и въ описанномъ выше докѣ.

624. Модель баржи принадлежащей обществу. Баржи эти служатъ для перевозки на буксирѣ пароходовъ грузовъ разнаго рода и поднимаютъ до 65,000 т. пудъ хлѣба и пшеницы; длина ихъ отъ 245 до 322 футъ, ширина отъ 28 до 35 футъ. Стоимость, смотря по величинѣ и достоинству постройки, бываетъ отъ 5,000 до 9,600 руб.; продолжительность службы ихъ на рѣкѣ 8 и 10 лѣтъ.

625. Модель желѣзнаго, рѣчнаго, пассажирскаго парохода Императоръ Александръ II, по стройки 1869—1870 г. Пассажирскій пароходъ Императоръ Александръ II, имѣетъ длину нижней палубы 263 фута, и ширину нижней палубы 54; ширина корпуса 30 футъ; осадка въ водѣ отъ 3¾ до 5½ футъ, смотря по количеству пассажировъ, товара и топлива; машина въ 220 нарицательныхъ и 1500 дѣйствительныхъ силъ, съ качающимися цилиндрами. Въ верхнемъ декѣ, для 1-го класса устроены, кромѣ обѣденнаго зала и гостинной, каюты на 42 пассажира, а для 2-го класса, кромѣ обѣденнаго зала, каюты на 78 пассажировъ. Въ нижнемъ декѣ можетъ помѣстится до 100 пассажировъ 3-го класса; въ трюмѣ, кромѣ топлива, помѣщается до 15 тысячъ пудовъ товаровъ.

Усматривая потребность въ ускореніи движенія грузовъ по Волгѣ, общество поставило себѣ разрѣшить задачу: не можетъ ли быть примѣнена къ Волгѣ система американскихъ пароходовъ. Для болѣе правильнаго разрѣшенія этого вопроса, общество командировало въ 1868 г. въ Англію и Америку управляющаго рѣчнымъ дѣломъ общества, совмѣстно съ главнымъ инженеромъ общества и, на основаніи собранныхъ ими данныхъ, заказало въ Бельгіи на заводѣ Кокериль пароходъ, представленный на моделѣ.

По величинѣ своей, усовершенствованной отдѣлкѣ и быстротѣ хода, это лучшій изъ Волжскихъ пароходовъ. Соединяя въ себѣ американскую систему въ отношеніи внутренняго расположенія пассажирскихъ помѣщеній и вообще надводной постройки и англійскую въ отношеніи механизма, постройки подводной части корпуса изъ стали вмѣсто дерева и размѣщенія груза, пароходъ этотъ представляетъ новый типъ паровыхъ судовъ.

Государь Императоръ изволилъ совершить на этомъ пароходѣ путешествіе по Волгѣ въ 1871 году.

626. Модель принадлежащаго обществу желѣзнаго, морскаго, пассажирскаго, колеснаго парохода В. К. Константинъ, постройки 1859 и 1860 г. Построенъ въ Англіи на заводѣ Самьюда; имѣетъ длины по палубѣ 229 футъ, ширины 25 футъ и углубленіе до 8½ футъ; машина, съ качающимися цилиндрами, въ 120 нарицательныхъ силъ. Пароходъ этотъ, не смотря на свое незначительное углубленіе, необходимое для плаванія по Каспійскому морю, имѣетъ хорошія морскія качества и быстрый ходъ, достигающій въ штиль до 12 узловъ. Въ продолженіи 12 лѣтъ онъ исправно содержалъ почтовое сообщеніе по всему морю, а въ 1871 году Государь Императоръ изволилъ совершить на немъ переходъ отъ взморья у Астрахани до Петровска.

627. Модель принадлежащей обществу деревянной, морской, парусной шкуны Котляревскій. Шкуна эта построена на Волгѣ въ городѣ Балахнѣ, по особому чертежу, проектированному генералъ-лейтенантомъ Дмитріевымъ; она соединяетъ въ себѣ незначительное углубленіе, необходимое для плаванія по Каспійскому морю, съ хорошими морскими качествами и возможно большимъ помѣщеніемъ для груза.

Длина ея 134 фута, ширина 27 футъ 8½ дюймовъ, углубленіе при грузѣ 12 т. пудъ,—8 футъ.

628. Модель принадлежащей обществу желѣзной, мелкосидящей, морской, парусной баржи Демавендъ, постройки 1868 г. на заводѣ общества въ Спасскомъ Затонѣ. Модель эта пред-

ставляетъ особый родъ постройки мелкосидящихъ баржъ, плавающихъ по сѣверной части Каспійскаго моря и поднимающихъ, при осадкѣ $4^1/_2$ футъ, до 15,000 пуд. разнаго груза.

Баржа Демавендъ желѣзная, длиною 147 футовъ, шириною 27 футовъ, построена средствами общества въ собственномъ механическомъ заведеніи въ Спасскомъ Затонѣ.

629. Видъ принадлежащаго обществу Мортонова эллинга въ Баку. Мортоновъ эллингъ началъ постройкою въ маѣ 1869 г., оконченъ въ апрѣлѣ 1871 года.

Стапель его, длиною 530 футъ, примыкаетъ къ каменному зданію для парового ворота, который можетъ поднимать суда, вѣсомъ до 800 тоннъ. Близъ этого зданія расположены необходимыя для исправленія судовъ мастерскія, снабженныя паровою машиною съ приводами и механическими станками: токарными, строгальными, долбежными и другими. За сплошной стѣной, рядомъ съ мѣстомъ, занимаемымъ мастерскими и эллингомъ, устроены помѣщенія для агенства общества и двѣнадцать каменныхъ кладовыхъ для товаровъ, принимаемыхъ на перевозку и привозимыхъ судами общества изъ другихъ портовъ.

Кладовыя размѣщены въ два ряда и между ними положены рельсы, по которымъ платформы съ товарами слѣдуютъ вдоль дамбы эллинга и примыкающей къ ней деревянной пристани, построенной на сваяхъ. Въ концѣ пристани, длиною 980 футъ, устроена площадка, гдѣ, посредствомъ механическихъ кранова, производится выгрузка и нагрузка судовъ.

Всѣ эти постройки обошлись обществу 218,000 р. Механизмъ поставленъ заводомъ Мортона; строителемъ былъ морской строительной части инженеръ полковникъ Козловскій.

БРАТЬЯ САПОЖНИКОВЫ.

Модели морскихъ и рѣчныхъ судовъ, употребляемыхъ въ Каспійскомъ морѣ для рыбной ловли.

суда мореходныя.

630. Живодная кусовая лодка бываетъ длиною по палубѣ 36—40 футъ, шириною 8—10 футъ, глубиною 5—6 футъ; грузу можетъ нести отъ 900 до 2000 пуд., и углубляется на $2^1/_2$—$3^1/_2$ фута; строится въ г. Астрахани и на окрестныхъ ватагахъ. Строимыя на Безпутинской ватагѣ считаются лучшими по прочности и мореходнымъ качествамъ. Стоитъ съ вооруженіемъ отъ 300 до 400 руб.; служитъ 12—20 лѣтъ.

Въ палубу, надъ трюмомъ, врѣзывается и устанавливается большой чанъ съ водою, называемый садкомъ; въ немъ держится мелкая живая рыба, употребляемая для насаживанія на рыболовные крючки. Ловить такимъ образомъ рыбу, значитъ ловить на живодь, т. е. на живность. Отсюда произошло и названіе: живодная лодка.

Живодныя кусовыя лодки весьма быстры на ходу; скорость ихъ въ бакштагъ, при ровномъ вѣтрѣ, когда она можетъ нести всѣ свои паруса, доходитъ до 10 узловъ въ часъ.

631. Свойская лодка. Живодныя кусовыя лодки, на промыслахъ, содержатся и снабжаются рыболовными снарядами отъ владѣльцевъ, тогда какъ свойская лодка, принадлежа собственно промышленнику или ловцу, не имѣетъ въ числѣ снарядовъ своихъ ничего владѣльческаго или господскаго, а имѣетъ все свое, отчего лодка и получила названіе свойской лодки.

Длина ея бываетъ 18—36 и болѣе футъ, ширина 4—$4^1/_2$ фута и болѣе, глубина не превышаетъ 3 футовъ; грузу нести можетъ до 150 пуд.; въ грузу сидитъ 1—$1^1/_2$ фута; строится въ г. Астрахани и на окрестныхъ ватагахъ, и стоитъ съ вооруженіемъ 25—60 руб. сереб.; служитъ 7—8 лѣтъ.

Конструкція таже, что и у живодныхъ кусовыхъ лодокъ, и разнится отъ послѣднихъ внутреннимъ расположеніемъ и крѣпленіемъ.

Мачтъ—двѣ; передняя называется бо́льшая, а задняя—ма́лая. Мачты ставятся вертикально, безъ уклоновъ, и удерживаются каждая двумя парами бакштаговъ. Паруса рейковые, косые: фокъ и гротъ.

Свойскія лодки также чрезвычайно легки и быстры на ходу; для управленія, на нихъ бываетъ не болѣе 4 человѣкъ—всегда русскихъ, и между ними непремѣнно одинъ калмыкъ—какъ бы чернорабочій, который всегда тянетъ лодку бичевою, отливаетъ воду, укладываетъ вынимаемыя изъ воды сѣти, словомъ, выполняетъ тяжелѣйшія работы.

Свойскія лодки плаваютъ въ черняхъ, т. е. въ виду береговъ, по отмелымъ мѣстамъ сѣверной части Каспійскаго моря. Живодныя кусовыя лодки и свойскія вообще называются: Эмбенскими судами.

суда прибрежныя или черневыя.

632. Реюшка бываетъ длиною 26—35 футъ, шириною 4—6 футъ, глубиною 3—4 и болѣе фута; грузу нести можетъ 150—200 пуд. и углубляется 2—3 фута; строится на окрестныхъ Астраханскихъ ватагахъ, и стоитъ съ вооруженіемъ 60—65 руб. серебр.; служитъ 10—12 лѣтъ.

Число команды не болѣе 3-хъ человѣкъ, изъ нихъ одинъ—всегда калмыкъ.

Реюшки занимаются ловлею рыбы на взморьѣ, въ виду береговъ. Раскинувъ сѣти въ морѣ, въ одномъ мѣстѣ, реюшка бѣжитъ бросать другія сѣти въ другое, извѣстное ей по изобилію рыбы, мѣсто; оттуда возвращается къ первымъ поставленнымъ сѣтямъ, перебираетъ ихъ, вынимаетъ попавшуюся рыбу, и опять, для той же цѣли, отправляется ко вторымъ сѣтямъ. Такимъ образомъ реюшка цѣлый день, а иногда и ночь, безпрестанно перебѣгаетъ, или лавируетъ отъ одного мѣста къ другому; а какъ слово лавировать, промышленники замѣняютъ мѣстнымъ словомъ реить, то отъ сего и лодка получила названіе реюшки.

рѣчныя суда.

633. Неводной досчаникъ называется также просто неводникомъ, бываетъ длиною 20—28 и болѣе футъ, шириною 6—9 футъ, глубиною 2—$2^1/_2$ футъ; грузу

нести можетъ 25—40 пуд., и углубляется до $1\frac{1}{2}$—2 футъ. Строится изъ сосноваго и еловаго лѣса, въ низовыхъ Волжскихъ ватагахъ, въ г. Царицынѣ и выше до г. Саратова, а также и въ Астрахани. Число людей для управленія бываетъ 8—12 человѣкъ калмыковъ, но кормщикъ всегда русскій. Служитъ 5—6 лѣтъ; цѣнится около 15 руб. сереб.

Есть мачта съ косымъ рейковымъ парусомъ. Неводникъ употребляется для перевоза рыболовныхъ неводовъ, съ одного мѣста на другое—туда, гдѣ предполагается неводить рыбу, или, какъ говорятъ: «дѣлать новый забродъ».

634. Рыбница бываетъ длиною 18—28 футъ, шириною 6—9 футъ, глубиною $1\frac{1}{2}$—2 фута. Строится изъ сосноваго и еловаго лѣса; число людей не болѣе двухъ. Рыбница стоитъ 10—15 руб. сереб., и служитъ 5—6 лѣтъ.

Устройство ея тоже, что и у неводника. Мачта одна, съ косымъ рейковымъ парусомъ. Лодки эти употребляются для перевоза пойманной неводами рыбы къ мѣсту ея выгрузки, т. е. къ ватажнымъ пристанямъ.

635. Прорѣзь тѣхъ же размѣреній, что и рыбница. Строится въ Астрахани и на окрестныхъ ватагахъ, изъ сосноваго и еловаго лѣса. Стоитъ 10—15 руб. сереб.; служитъ 4—5 лѣтъ; управляется двумя человѣками.

Въ кромкахъ досокъ обшивки дѣлаются продолговатыя отверстія, называемыя прорѣзями, для свободнаго прохода воды въ среднее отдѣленіе лодки, гдѣ содержится живая рыба; отъ этихъ прорѣзей и самая лодка получила названіе.

Суда эти употребляются для перевоза живой рыбы съ мѣста лова въ городъ и станицы—на продажу.

636. Косная лодка бываетъ длиною 18—30 футъ, шириною 8—10 футъ, глубиною $1\frac{1}{2}$—3 фута; грузу нести можетъ 25—100 пуд. и углубляется 1—2 фута и болѣе. Строится изъ сосноваго и еловаго лѣса, и преимущественно въ Астрахани; стоитъ 10—60 руб. сереб.; служитъ 6—7 лѣтъ.

На косныхъ лодкахъ, имѣющихъ не болѣе 6 веселъ, каждый гребецъ работаетъ парою веселъ, а на имѣющихъ болѣе 6 веселъ, каждый гребецъ дѣйствуетъ однимъ весломъ.

Косная лодка имѣетъ двѣ мачты и шпринтовный парусъ.

637. Бударка бываетъ длиною 14—25 футъ, шириною $2\frac{1}{2}$—3 фута, глубиною 1—$1\frac{1}{2}$ фута, и отличается остротою носовой части и большимъ ея уклономъ впередъ, или навѣсомъ. Строится въ г. Астрахани и на всѣхъ окрестныхъ ватагахъ, изъ сосноваго и еловаго лѣса. Грузу нести можетъ 10—30 пуд., углубляется отъ $\frac{1}{2}$ до 1 фута, и стоитъ 6—7 руб. серебр.; служитъ 5—7 лѣтъ.

Мачта одна со шпринтовнымъ парусомъ. Бударка употребляется для подвоза съ окрестныхъ ватагъ разныхъ жизненныхъ припасовъ: рыбы, овощей и т. п. на городскіе рынки.

РУССКОЕ ОБЩЕСТВО ПАРОХОДСТВА И ТОРГОВЛИ.

638. Модель, представляющая продольный разрѣзъ шкуны, строющейся въ Англіи у заводчика Даджона для каботажнаго плаванія по Черному и Азовскому морямъ.

Длина между перпендикулярами 210 футъ, наибольшая ширина 29 футъ, вышина по борту 11 футъ. Машина высокаго и низкаго давленія въ 60 лошадиныхъ силъ, при которой скорость судна простирается до $8\frac{1}{2}$ узловъ въ часъ. Шкуна, при 6-ти футахъ углубленія, поднимаетъ 400 тоннъ груза и имѣетъ мѣсто для 150 тоннъ воднаго балласта.

639. Цѣлая модель, представляющая общій видъ шкуны, строющейся въ Севастопольскомъ адмиралтействѣ русскаго общества П. Т. и которая во всѣхъ отношеніяхъ согласна съ предъидущею моделью.

640. Маленькая модель съ краномъ въ кормѣ представляетъ келекторъ, построенный въ Севастопольскомъ адмиралтействѣ общества и служащій для подъема и опусканія тяжестей въ воду.

Длина между перпендикулярами 75 ф. наибольшая ширина 16 ф. 6 д.; вышина по борту 6 ф. Келекторъ, при 3-хъ футахъ углубленія, поднимаетъ 2000 пудовъ груза.

641. Модель шкуны Лебедь. Шкуны этого типа употребляются для каботажнаго плаванія по Черному и Азовскому морямъ.

Длина между перпендикулярами 190 ф.; наибольшая ширина 29 ф.; вышина по борту 9 ф. Машина низкаго давленія прямаго дѣйствія, въ 40 лошадиныхъ силъ, при которой скорость судна простирается до $5\frac{1}{2}$ узловъ въ часъ.

Шкуна, при $4\frac{1}{2}$ футахъ углубленія, поднимаетъ 320 тоннъ груза и имѣетъ мѣста на 100 тоннъ воднаго балласта.

642. Модели углубленія Одесскаго порта.

Г. МУСНИЦКІЙ.

643. Карта морскаго и рѣчнаго судоходства и судостроенія. На этой картѣ главное вниманіе обращено на топографію судоходства и судостроенія, при чемъ: судоходство показано синей краской; ширина краски на постоянно судоходныхъ рѣкахъ соотвѣтствуетъ большему или меньшему развитію судоходства на всей рѣкѣ или только ея части. Масштабомъ къ постоянному съуживанію рѣки послужилъ плёсъ Волги между Нижнимъ Новгородомъ и Казанью, по которому ежегодно передвигается до 300,000,000 пудовъ различнаго груза.

Желтая краска, лежащая по рѣкамъ рядомъ съ синей, показываетъ, что эта часть рѣки доступна какъ сплавному, такъ и взводному судоходству; отдѣльно же ею закрыты истоки судоходныхъ и сплавныхъ рѣкъ.

Зеленая краска около желтой и синей показываетъ, что на этой части рѣки возможно судоходство во все время навигаціи; отдѣльно же отъ дру-

гихъ—показываетъ на участки, доступные только для сплава.

Красной краской вдоль рѣкъ ограничены районы пароходства.

Желтыя точки на синемъ фарватерѣ означаютъ постоянныя мели.

Красныя стрѣлы, которыми пересѣчены рѣки, указываютъ на пороги, представляющіе серьезныя препятствія судоходству.

Пристани на рѣкахъ и порты на моряхъ показаны по степени оборота капиталовъ на нихъ, при чемъ:

Маленькій кругъ показываетъ оборотъ до 50,000 р.
Треугольникъ оборотъ отъ 50 до 100 тысячъ.
Четыреугольникъ. . . . . 100 до 500 тысячъ.
Пятиугольникъ. . . . . 500 т. до милліона.
Большой кругъ. . . . . свыше милліона.

Пристани внутренняго судоходства окрашены красной краской, а морскія синей.

Плёсовыя пристани поставлены на самомъ фарватерѣ рѣки, а промежуточныя согласно ихъ дѣйствительному положенію.

Лѣса на картѣ нанесены топографически согласно трехверстной, спеціальной и межевымъ картамъ. Различіе цвѣтныхъ оттѣнковъ на лѣсныхъ площадяхъ показываетъ:

Желтоватый, что изъ данной мѣстности на судостроеніе идетъ дубъ.

Яркій зеленый—сосна.

Синеватый—ель.

Бурый—осина (только на р. Сурѣ, гдѣ это дерево употребляется на обшивку судовъ вмѣсто ели, доставка которой изъ Тамбовской губ. обходится очень дорого).

Лиловый—лиственница въ Печорскомъ краѣ и по рѣкамъ бѣломорскаго бассейна; къ Кронштадтскому порту доставляется на судостроеніе лиственницы только съ р. Печоры

Лѣсная площадь, на которой не набросанъ хотя одинъ изъ этихъ оттѣнковъ, въ судостроеніи неучаствуетъ.

Красными надписями вдоль рѣкъ указаны роды судовъ, которыя на нихъ строятся для плаванія по рѣкамъ, а синими для судовъ, назначаемыхъ для плаванія на моряхъ. Центры рѣчнаго судостроенія обозначены желтыми кружками.

На мѣста, откуда доставляются желѣзо, пенька, снасти и смола, употребляемыя при судостроеніи, указываютъ коричневыя надписи.

644. Модели судовъ, лодокъ и плотовъ, доставленныя изъ Риги, Либавы и Виндавы.

ИЗЪ ЦАРСКАГО СЕЛА ДОСТАВЛЕНЫ НА ПОЛИТЕХНИЧЕСКУЮ ВЫСТАВКУ СЛѢДУЮЩІЯ ШЛЮПКИ:

645. Парусный калифорнскій плотъ Порывъ, съ выдвижнымъ килемъ. Размѣренія плота: длина 24 фута, ширина 8 футъ, углубленіе середины 9½ дюймовъ, углубленіе съ килемъ 3 фута 5 дюймовъ. Построенъ въ Царскомъ селѣ, въ царскосельскихъ мастерскихъ; въ работѣ его принималъ участіе Его Императорское Высочество Великій Князь Алексій Александровичъ. Его Высочество производилъ разбивку плота, обдѣлывалъ киль, сдѣлалъ три шпангоута (ребра плота) заготовлялъ доски для обшивки, придѣлалъ на мѣсто три пояса обшивки, сдѣлалъ четыре бимса и ихъ придѣлалъ на мѣсто, заготовлялъ доски для обшивки рубки, сшилъ весь парусъ носовой (кливеръ) и часть грота. Киль съ подушкою, гдѣ проходитъ выдвижной желѣзный киль—дубовый; шпангоуты—лиственичные; обшивка, палуба и бимсы сосновые; рубка и сидѣльныя мѣста изъ краснаго гондурасскаго дерева; крѣпленіе мѣдное. Вооруженіе имѣетъ: прямой гротъ на гафелѣ съ гикомъ и кливеръ.

Такіе плоты употребляются въ Америкѣ калифорнскими лоцманами и для перевозки грузовъ по рѣкѣ Сакраменто. Конструкція ихъ отличается отъ обыкновенныхъ парусныхъ судовъ тѣмъ, что подводная ихъ часть совершенно плоская; къ носу и кормѣ поднимается кривою поверхностію. При малой своей высотѣ, плотъ помѣщаетъ грузу болѣе, чѣмъ суда съ острымъ образованіемъ, того же размѣра. Плотъ снабженъ выдвижнымъ килемъ, который ему придаетъ наибольшую остойчивость, уничтожаетъ способность уклоняться отъ прямаго направленія и дѣлаетъ его весьма поворотливымъ, такъ что онъ поворачивается почти на одной точкѣ; ходъ плота быстрый и, при большой парусности, онъ можетъ идти при самомъ маломъ вѣтрѣ. Суда такого устройства весьма полезны на рѣкахъ и небольшихъ озерахъ.

Стоимость плота означенныхъ размѣровъ, при обыкновенной работѣ, безъ особой отдѣлки, на желѣзномъ крѣпленіи, можетъ простираться не болѣе 400 рублей.

646. Невскій перевозный яликъ. Размѣренія его: длина 14 футовъ, ширина 4 фута и 4 дюйма и углубленіе 1 футъ. Онъ построенъ изъ соснаго дерева, сидѣльныя мѣста и банки краснаго гондурасскаго дерева; крѣпленіе мѣдное. Въ кормовой части, по борту, верхнія обшивныя доски пропускаются за корму фута на два и тамъ соединяются поперечною доскою. Ялики окрашиваются разноцвѣтными полосами; внутри по борту и на сидѣльныхъ мѣстахъ разрисовываютъ цвѣтами, а въ носовой части снаружи, по обѣимъ сторонамъ, изображаются фантастическія морскія рыбы; все это вмѣстѣ придаетъ имъ весьма оригинальный характеръ. Яликъ снабженъ веслами, съ четырехъ гранными вальками и кривыми лопастями. Гребля на немъ съ вывертомъ веселъ и проводкою ихъ назадъ, касаясь немного воды. Опытный гребецъ на яликѣ поражаетъ своею ловкостію и особенною красотою гребли. Яликъ вмѣщаетъ въ себѣ одного гребца и шесть пассажировъ. Ялики бываютъ двухъ размѣровъ: большіе и малые; первые бываютъ до 20 футовъ длины. На большихъ яликахъ помѣщается 8-мь пассажировъ и два гребца, которые гребутъ распашными веслами. Ялики имѣютъ довольно острое образованіе и хорошій ходъ, но валки, такъ что въ свѣжую погоду на нихъ плавать опасно.

Въ Петербургѣ и его окрестностяхъ ялики служатъ для перевозки пассажировъ съ одного берега на другой по рѣкѣ Невѣ и каналамъ. Въ прежнее

время, когда еще не было введено въ Петербургѣ сообщенія съ островами на мелкихъ пароходахъ, яники дѣлали рейсы весьма длинные, а въ праздничные дни положительно покрывали собою невскія воды; каждый свободный человѣкъ, желающій подышать чистымъ воздухъ, отправлялся на острова и развлекается на яликѣ. Были отважные люди, которые на яликахъ отправлялись изъ Петербурга въ Петергофъ, что составляетъ разстояніе около 25 верстъ. На яликахъ, для защиты пассажировъ отъ лучей солнца и дождя, дѣлались зонтики на желѣзныхъ стойкахъ, по бортамъ ялика. Въ настоящее же время, мелкіе пароходы ограничили употребленіе ялики и оставили имъ только возможность перевозить пассажировъ съ одного берега рѣки или канала на другой, а поэтому, и численность ихъ значительно уменьшилась.

647. Двѣ алеутскія байдарки съ острова Кадьякъ. Одна изъ нихъ одно-лючная; размѣренія ея: длина 15 футовъ $5^1/_2$ дюймовъ, ширина 2 фута 6 дюймовъ и углубленіе $8^1/_2$ дюймовъ; другая трехъ-лючная, размѣренія ея: длина 23 фута $10^1/_2$ дюймовъ, ширина 2 фута $7^1/_2$ дюймовъ и углубленіе 9 дюймовъ. Постройка ихъ состоитъ изъ легкаго деревяннаго скелета, связаннаго китовымъ усомъ и обтянутаго моржевою кожею; на верхней части байдарки оставляютъ одно, два или три отверстія (люки) для гребцовъ, куда они просовываютъ свои ноги и садятся на дно байдарки. По числу люковъ, они называются одно-лючная, двухъ-лючная и трехъ-лючная. Снаружи, верхнюю ея часть, разукрашиваютъ бусами и костеными рѣзными фигурами. Байдарки приводятся въ движеніе посредствомъ 2-хъ лопастныхъ веселъ, изъ весьма легкаго дерева. Байдарки имѣютъ весьма быстрый ходъ. При байдаркахъ находятся: рубашки (камлейки), изъ рыбьихъ и моржевыхъ кишекъ, и орудія для рыбаловнаго, боброваго и моржоваго промысловъ. Байдарки эти весьма вертлявы, непривычному человѣку весьма трудно на ней проѣхать, она отъ неловкости гребца тотчасъ можетъ перевернуться. Алеуты съ малыхъ лѣтъ пріучаются на нихъ ѣздить и когда, по неосторожности, байдарка перевернется, они весьма легко освобождаютъ ноги изъ байдарки и садятся на нея верхомъ и подъ собою ея повертываютъ. Отливъ воду изъ байдарки, алеутъ весьма ловко опять садится въ нее и продолжаетъ свое плаваніе; доплывъ до берега, онъ вытаскиваетъ байдарку изъ воды и, поднявъ ея на плечи, продолжаетъ свое путешествіе сухимъ путемъ до слѣдующей встрѣтившійся воды, гдѣ вторично дѣлается мореплавателемъ.

648. Двинка 3-хъ парная. Размѣренія ея: длина 17 футъ, ширина 4 фута $4^1/_2$ дюйма и углубленіе 9-ть дюймовъ. Такія лодки употребляются на рѣкѣ Двинѣ лоцманами и перевозчиками; у послѣднихъ они бываютъ большихъ размѣровъ. Подводная часть такихъ лодокъ обыкновенно составляетъ долбленый челнокъ, изъ осиноваго дерева; снаружи придѣлываютъ киль и штевни, а верхъ челнока обшиваютъ широкими досками и оканчиваютъ толстымъ планширемъ, на которомъ врѣзаютъ планки для деревянныхъ уключинъ; внутри кладутъ ребра лодки (шпангоуты) и придѣлываютъ сидѣльныя мѣста и банки. На лодкѣ есть небольшой рейковый парусъ. На такихъ лодкахъ лоцмана выѣзжаютъ въ открытое море на двѣ и три версты отъ берега.

649. Карбасъ архангелъскій. Размѣренія его: длина 22 фута 6 дюймовъ, ширина 5-ть футъ 4 дюйма и углубленіе 1 футъ 3 дюйма. Построенъ изъ сосноваго дерева; для крѣпленія его употребляютъ вицу и деревянные гвозди. Карбасы бываютъ длиною отъ 2-хъ до 4-хъ сажень; ихъ употребляютъ при баркахъ, отправляемыхъ съ грузомъ по рѣкамъ, для перевоза людей на берегъ, для завоза якорей и другихъ надобностей при баркахъ, а также они употребляются для рыбныхъ промысловъ. Карбасы, по своей конструкціи, весьма легки на ходу и вмѣстительны. (Смот. описаніе № 607.)

650. Сойма ладожская. Размѣренія ея: длина 18 футовъ $1^1/_2$ дюйма, ширина 5 футовъ $1^1/_2$ дюйма, углубленіе кормы $6^1/_2$ дюймовъ, а носа 10 дюймовъ. Построена она изъ сосноваго и еловаго дерева, сшита еловой вицой, которая служитъ долѣе обшивныхъ досокъ и реберъ лодки (шпангоутовъ) и частію скрѣплена деревянными гвоздями. Между жителями на берегахъ Ладожскаго озера существуетъ преданіе, что конструкція этихъ лодокъ осталась неизмѣнною со временъ варяжскихъ. Соймы употребляются и на другихъ озерахъ сѣверо-восточной Россіи. Ладожскія соймы строются отъ 15 до 40 футовъ длиною и, смотря по величинѣ, носятъ названія: легкая, крючная, мережная, просольная или живорыбка и грузовая. Живорыбокъ на озерѣ до 500 штукъ и онѣ плаваютъ до Роченсальма и по озерамъ до Куопіо. Въ Петербургъ на нихъ доставляется рыба ежегодно на сумму до 300.000 рублей.

651. Челнокъ съ рѣки Сухоны. Размѣренія его: длина 17 футовъ 10 дюймовъ, ширина 4 фута и углубленіе 6 дюймовъ. Онъ выдалбливается изъ толстаго осиноваго дерева и, при его выдалбливаніи, оставляютъ внутри, въ шахматномъ порядкѣ, продолговатые утолщенія, въ которыхъ продалбливаютъ дыры, а подлѣ оставленныхъ утолщеній придѣлываютъ еловыя кривули, которыя служатъ ребрами челнока, и привязываютъ ихъ вицею или кореньями къ утолщеніямъ, чрезъ продолбленныя дырья. Челноки бываютъ разныхъ размѣровъ—отъ 2-хъ до 4-хъ сажень; на большихъ челнокахъ, къ бортамъ набиваютъ широкія сосновыя доски до трехъ поясовъ. Большіе челноки употребляютъ для перевоза грузовъ и они могутъ поднимать до 2-хъ тысячъ пудовъ, а меньшихъ размѣровъ челноки перевозятъ пассажировъ и служатъ для рыбныхъ промысловъ. Для защиты людей и грузовъ отъ дождя, они дѣлаются крытыми. Такіе челноки распространены по всѣмъ рѣкамъ отъ Вологды до Архангельска.

652. Бударка Уральская изъ Гурьева. Размѣренія ея: длина 28 футовъ $8^1/_2$ дюймовъ, ширина 2 фута $7^1/_2$ дюймовъ и углубленіе 4 дюйма. Она выдалбливается изъ осиноваго дерева. Ходъ имѣетъ весьма быстрый, но она весьма неостойчива; для плаванія на нихъ, нужно имѣть большой навыкъ, но смѣлые казаки выѣзжаютъ на нихъ для рыбныхъ про-

мысловъ въ Каспійское море на четыре версты отъ берега.

653. Двѣ аморочи. Размѣренія большей: длина 20 футовъ 3 дюйма, ширина 2 фута и углубленіе 6 дюймовъ; малой — длина 17 футовъ 9 дюймовъ, ширина 1 футъ 7½ дюймовъ и углубленіе 2 дюйма. Они дѣлаются изъ березовой коры, съ ребрами или шпангоутами внутри ихъ; по ширинѣ они распираются двумя или тремя деревянными распорками; кормовую и носовую части сверху закрываютъ берестою и украшаютъ ихъ разными фигурами, вырѣзанными также изъ коры березы; верхняя часть борта заканчивается отдѣлкою изъ деревянныхъ дранокъ, скрѣпленныхъ между собою деревянными гвоздями. Приводятъ въ движеніе аморочу, на глубокой водѣ, посредствомъ веселъ 2-хъ лопастныхъ, а на мелкой—гребками или коротенькими палочками, отталкиваясь объ дно рѣки. Они очень легки, такъ что одинъ человѣкъ безъ усилія можетъ переносить аморочу на дальнее разстояніе. Они имѣютъ очень быстрый ходъ.

654. Гилякская лодка. Размѣренія ея: длина 31 футъ 3 дюйма, ширина 4 фута 3 дюйма и углубленіе 8½ дюймовъ. Она построена изъ трехъ широкихъ досокъ, скрѣпленныхъ между собою деревянными гвоздями и въ пазахъ, для отвращенія течи, проложено мхомъ. Постройка гилякской лодки производится слѣдующимъ образомъ: выбираютъ на корню толстые деревья; срубивъ ихъ, начинаютъ, за неимѣніемъ въ употребленіи пилъ, обтесывать дерево до толщины одного дюйма; приготовивъ такимъ образомъ три доски, гилякъ заботится дать имъ надлежащую погибь, для чего концы досокъ привязываетъ къ деревьямъ, а на средину ея накладываетъ горячій песокъ и оставляетъ доски въ такомъ положеніи на нѣсколько времени; когда доски получили требуемую кривизну, гилякъ начинаетъ соединять доски, прокладывая пазы мхомъ и крѣпитъ нагелями. По мѣрѣ средствъ, каждый гилякъ старается разкрасить свое судно. Гиляки употребляютъ эти лодки для плаванія по рѣкѣ Амуръ и на ней помѣщается все его семейство и совсѣмъ его богатствомъ. Лодки эти имѣютъ хорошій ходъ и удобно на нихъ проходятъ по мелководнымъ мѣстамъ.

655. Лыжи съ колесомъ (рѣчной велосипедъ). Размѣренія ихъ: длина 19 футъ 3 дюйма, ширина 3 фута 11 дюймовъ и углубленіе 8½ дюймовъ. Онѣ сдѣланы изъ красной листовой мѣди. Состоятъ изъ двухъ лыжъ, непроницаемыхъ для воды и соединенныхъ между собою поперечными желѣзными планками изъ коробчатаго желѣза. Между лыжами помѣщается колесо съ лопастями, на стойкахъ, и колесо это прикрыто кожухомъ. Впереди колеса устроено мѣсто для пассажира, а сзади мѣсто для управителя лыжами. Лыжи приводятся въ движеніе посредствомъ колеса. Ось вала колеса, выходя наружу по обѣ стороны кожуха, имѣетъ на концахъ своихъ по два колѣна; на этихъ концахъ придѣланы вертящіяся, трехъ-гранныя призмы, на которыя управитель лыжами ставитъ свои ноги, приводитъ колесо въ движеніе и тѣмъ даетъ передній или задній ходъ лыжамъ. Для направленія же лыжъ въ ту или другую стороны устроены въ кормовой части два руля, которые приводятся въ движеніе посредствомъ румпеля, соединяющаго оба руля и штуръ-тросовъ, проведенныхъ на верхъ кожуха къ особымъ рукояткамъ, которыми можетъ дѣйствовать весьма легко управитель лыжами.

Лыжи до настоящаго времени не примѣнены ни къ какому практическому употребленію; онѣ служатъ лишь для прогулокъ по рѣкамъ и мелкимъ озерамъ.

С.-ПЕТЕРБУРСКІЙ РѢЧНОЙ ЯХТЪ-КЛУБЪ.

656. Невскій перевозный яликъ. Длина 16 ф. 6 д., ширина 4 ф. 10 д. Построенъ въ 1872 г., изъ сосноваго лѣса, на мѣдномъ крѣпленіи, съ дубовою отдѣлкою внутри. Легкость на ходу, остойчивость, малая осадка въ водѣ (12 дюймовъ) и помѣстительность (6 пассажировъ), при управленіи однимъ гребцомъ, составляютъ тѣ неоспоримыя преимущества, благодаря которымъ это оригинальное судно сохранилось безъ всякихъ измѣненій въ продолженіи 169 лѣтъ съ основанія Петербурга. (смот. описаніе № 646).

657. Легкая гребная шлюпка, для двухъ гребцовъ и 4-хъ пассажировъ. Длина 20 ф., ширина 4 ф. 3 д. Построена въ 1872 г. по англійскому чертежу изъ еловаго лѣса, на мѣдномъ крѣпленіи, съ отдѣлкою изъ краснаго дерева. Прекрасныя качества этой шлюпки обратили на себя въ теченіи послѣднихъ 10 лѣтъ особенное вниманіе любителей рѣчныхъ прогулокъ.

658. Двухъ весельный ялъ. Длина 12 ф. 9 д., ширина 4 ф. 3 д. Построенъ въ 1872 г. изъ дуба, на мѣдномъ крѣпленіи. Опытъ 12-ти лѣтній показалъ, что это судно, на рѣкѣ Невѣ, въ тихую погоду, съ 8-ю, а въ свѣжую—съ 4-мя человѣками, можетъ исполнять всѣ работы при яхтахъ, какъ-то: перевозить людей, подавать концы, завозить верпы и проч. При этомъ, ялъ всегда сохраняетъ отстойчивость и легкость на ходу, а потому можетъ быть съ пользою употребляемъ при купеческихъ судахъ. На этомъ ялѣ поставлено шпрюйтовое парусное вооруженіе, которое не требуетъ тяжелаго рангоута и сложной оснастки, весьма удобно для управленія, а потому чаще всего употребляется въ коммерческомъ флотѣ.

659. Модель полупалубнаго ботика съ выдвижнымъ килемъ и съ гафельнымъ парусным вооруженіемъ. Длина ботика 20 ф., ширина 7 ф. Масштабъ модели 1 дюймъ за футъ. Такого рода суда могутъ быть съ пользою употребляемы на мелководныхъ рѣкахъ. При лавировкѣ съ опущеннымъ килемъ, они весьма много выигрываютъ противъ обыкновенныхъ шлюпокъ, идя круто въ бейдевиндъ и отлично поворачивая оверштагъ.

МОСКОВСКІЙ РѢЧНОЙ ЯХТЪ-КЛУБЪ.

660. Пожарный барказъ съ принадлежностями, на желѣзномъ крѣпленіи, выстроенный для дѣйствія во время пожаровъ на рѣкѣ Москвѣ. Длина 28 футъ, ширина 8 футъ.

661. Спасительный ботъ на полозьяхъ, для дѣйствія во время ледохода на рѣкѣ Москвѣ.

662. Гикъ-аутригеръ, двойка, съ парными веслами. Длина 30 футъ, ширина 2 ф. 2 дюйма.

На мѣдномъ крѣпленіи; главные члены дубовые; киль ясневый; обшивка сосновая; бортъ, покрышка и внутренняя отдѣлка—краснаго дерева.

663. Легкій 4-хъ весельный ялъ, съ парными веслами; длина 20 футъ, ширина 4 ф. 3⅜ дюйма. На мѣдномъ крѣпленіи; шпангоуты дубовые; киль ясневый; вся обшивка и внутренняя отдѣлка—краснаго дерева.

664. Байдарка—одиночка, съ паруснымъ вооруженіемъ; длина 14 ф. 4 дюйма, ширина 2 ф. 1 дюймъ. На мѣдномъ крѣпленіи; киль и штевни ясневые; шпангоуты дубовые; обшивка дубовая; палуба краснаго дерева.

665. Шлюпка—тузъ, въ томъ видѣ какъ она находится въ работѣ на стапелѣ, дабы дать возможность публикѣ ознакомиться съ послѣдовательностью работъ по шлюпочному мастерству.

Независимо отъ означенныхъ гребныхъ судовъ, Московскій яхтъ-клубъ выставилъ модели разнаго рода рѣчныхъ судовъ, а также коллекцію чертежей, собранныхъ для Политехнической выставки.

ПРОЕКТЫ ИНЖЕНЕРА КИШКИНА.

666. Модель товаро-пассажирскаго парохода. Длина парохода 160 футъ, ширина 26 ф., углубленіе 2 ф., водоизмѣщеніе 166 тоннъ, съ машиною въ 60 нарицательныхъ силъ, системы Вульфа.

На верхней палубѣ парохода, въ передней части кормовой рубки, устроено 6 двойныхъ каютъ и залъ для пассажировъ 1-го класса. Въ кормовой устроено 2 двойныхъ каюты и залъ для пассажировъ 2-го класса. Изъ этого послѣдняго зала сходный трапъ ведетъ внизъ, гдѣ устроено обширное помѣщеніе также для пассажировъ 2-го класса. Въ носовой части рубки устроено закрытое помѣщеніе для пассажировъ 3-го класса, а внизу носовой части парохода—помѣщеніе для команды и шхиперскихъ принадлежностей. По срединѣ расположены машина и котелъ, а впереди и сзади ихъ трюмы для груза. На крышѣ рубки устроенъ фонарь для освѣщенія закрытыхъ частей каютъ и палубы, а также небольшая рубка для лоцмана. Пассажирскія каюты 1-го и 2-го классовъ будутъ имѣть раскошное убранство и паровое отопленіе.

Проектъ составленъ для днѣпровской компаніи, предполагающей открыть пароходное сообщеніе на верховьяхъ рѣки Днѣпра и по рѣкѣ Припѣти.

Во время мелководія, пароходъ, при углубленіи 2-хъ футъ, можетъ поднять до 3½ тыс. пудовъ груза, считая въ томъ числѣ и пассажировъ. Во время же разлива рѣки, при углубленіи до 3-хъ футъ, пароходъ можетъ поднять до 5½ тыс. пудовъ груза, считая въ томъ числѣ до 200 человѣкъ пассажировъ.

Подобный типъ парохода, удовлетворяющій современнымъ требованіямъ движенія, вполнѣ можетъ замѣнить пароходы англійской и бельгійской конструкцій, непредставляющихъ никакихъ удобствъ для пассажировъ и особенно для пассижировъ 3-го класса, во все время переѣзда остающихся на открытой палубѣ. Даже пассажиры 1-го и 2-го классовъ неимѣютъ отдѣльныхъ помѣщеній и по нѣсколько дней принуждены кочевать въ общихъ спальныхъ каютахъ.

Стоимость парохода съ полною отдѣлкою можетъ простираться до 60 тыс. руб.

667. Модель парохода-парома. Въ противоположность существующимъ у насъ съ незапамятныхъ временъ типамъ гребныхъ паромовъ, переправа на которыхъ не всегда безопасна, предлагаемый здѣсь пароходо-паромъ, проектированный инженеромъ Кишкинымъ собственно для перевоза чрезъ Неву на Малую Охту, можетъ служить скорымъ, удобнымъ и совершенно безопаснымъ средствомъ переправы экипажей и пассажировъ чрезъ всѣ наши большія судоходныя рѣки, лежащія на почтовыхъ трактахъ, а также и для сообщенія между городами и окружающими ихъ зарѣчными мѣстностями.

Въ основаніи своемъ, этотъ паромъ представляетъ обыкновенный колесный пароходъ, длиною 150 футъ, шириною 30 ф. и глубиною 5 футъ, съ машиною въ 50 силъ. Палуба его, продолжаясь за борта, образуетъ обширную платформу, по срединѣ которой, подъ крышею, размѣщаются экипажи съ нераспряженными лошадьми, а по бокамъ въ длинныхъ проходныхъ каютахъ—пассажиры. Паромъ долженъ приставать къ берегу безъ поворотовъ, для чего оконечности его имѣютъ однообразную форму и два руля, дѣйствующіе поперемѣнно.

Для удобства въѣзда на паромъ и выѣзда съ него, береговые пристани должны быть плавучи, отчего они всегда будутъ находиться на одномъ уровнѣ съ паромомъ, несмотря на измѣненіе горизонта воды. Для скорости и безопасности приставанія парома, впереди пристани должны быть набиты сваи въ родѣ изгороди, которая, будучи эластична, представитъ направляющую во время приставанія парома и въ тоже время будетъ удерживать его въ одномъ и томъ же мѣстѣ, несмотря на скорость теченія рѣки.

Стоимость подобнаго парома, съ машиною и пристанями, можетъ простираться не свыше 50 тысячъ р. с.

668. Модель парома-туера. Длина туера 100 футъ, ширина 21 ф., углубленіе 2 ф. Машина въ 20 нарицательныхъ силъ.

На верхней палубѣ туера, по бокамъ его, устроены крытыя помѣщенія для пассажировъ, а по срединѣ мѣсто для нераспряженныхъ экипажей, которыхъ можетъ помѣстится до восьми. Въ оконечностяхъ туера устроены опускныя на цѣпяхъ платформы, для въѣзда на палубу и выѣзда съ нея. Внутри помѣщенъ паровой котелъ, труба котораго проходитъ въ боковомъ помѣщеніи для пассажировъ, и механизмъ, посредствомъ котораго туеръ двигается по цѣпи, лежащей по дну рѣки и закрѣпленной на обѣихъ берегахъ рѣки. Механизмъ приспособленъ такъ, что цѣпь выбирается подъ палубой туера; на рѣкахъ же, гдѣ подобная система подъема цѣпи можетъ препятствовать свободному плаванію судовъ, механизмъ можетъ быть приспособленъ такъ, что цѣпь будетъ вы-

биpаться ниже дна туера фута на два и болѣе, смотря по надобности. Для удобства въѣзда на палубу и выѣзда съ нея, необходимо, чтобы спускныя платформы составляли съ берегомъ рѣки возможно меньшій уголъ, а потому въ мѣстахъ приставанія туера берегъ рѣки долженъ быть сдѣланъ отлогимъ и цѣпь закрѣплена внѣ наибольшаго подъема воды.

Подобная система перевоза нетребуетъ устройства постоянныхъ или плавучихъ береговыхъ пристаней для приставанія, и съ большимъ удобствомъ и выгодою можетъ быть примѣнима на судоходныхъ рѣкахъ, подверженныхъ большимъ весеннимъ разливомъ, какъ напр. р. Волга, Днѣпръ и другія.

Стоимость подобнаго туера можетъ простираться отъ 20 до 25 тыс. руб. сер.

ПРОЕКТЪ Г. КАУФМАНА.

669. Модель шхуны. Въ видахъ развитія нашей внѣшней торговли и частнаго судостроенія въ Россіи, г. Кауфманомъ еще въ 1848 году была устроена корабельная верфь въ Гродненской губерніи, на рѣкѣ Копрѣ, при впаденіи ея въ рѣку Нѣманъ. На этой верфи г. Кауфманомъ, по составленнымъ имъ чертежамъ, изъ мѣстныхъ дубовыхъ лѣсовъ, были построены двѣ шхуны: «Графъ Киселевъ» и «Гродно».

Длина ихъ 186 футъ, ширина 23 ф. 6 д. углубленіе 10 футъ. Каждая поднимаетъ грузу до 120 ластовъ. Мелководіе рѣки Нѣманъ непредставляло возможности шхунамъ, при ихъ углубленіи, выйдти изъ этой рѣки, почему г. Кауфманомъ, для уменьшенія осадки, къ подводной части шхунъ, у киля, были приспособлены воздушные деревянные ящики, помощію которыхъ, во время полноводія, шхуны были сплавлены въ Мемель, откуда онѣ и начали свое плаваніе.

Стоимость постройки каждой шхуны простиралась до 7 тысячъ рубл. серебромъ.

Измѣнившіяся обстоятельства не дозволили г. Кауфману продолжать это, крайне полезное для Россіи, предпріятіе и потому построенныя имъ шхуны были проданы англійскому консулу въ Мемелѣ, а верфь съ теченіемъ времени разрушилась. Въ коммерческомъ отношеніи подобное предпріятіе представляетъ двоякую выгоду: во первыхъ, постройка судовъ въ Россіи обходится вдвое дешевле противу постройки ихъ заграницею, изъ лѣсовъ и прочихъ матеріаловъ русскаго же происхожденія; во вторыхъ, при обиліи грузовъ отпуска и привоза товаровъ къ русскимъ портамъ, владѣльцы судовъ могутъ имѣть постоянно оплачивающійся грузъ, такъ что деревянное судно окупается въ теченіи двухъ лѣтъ; а изъ имѣющихся отъ послѣднихъ владѣльцевъ свѣдѣній видно, что шхуны, построенныя г. Кауфманомъ, благополучно совершали плаванія до 1868 г., т.-е. прослужили около 20-ти лѣтъ, съ нѣкоторыми, конечно, исправленіями.

Н. А. ЛЯРСКІЙ.

670. Грузокатъ. Грузокатъ предназначается къ облегченію перегрузки на небольшія разстоянія тяжестей отъ 10 до 40 пудовъ вѣсомъ.

Существующія системы подъемныхъ машинъ, какъ напримѣръ краны, по своей многосложности, обходятся дорого, неудобопереносимы и тамъ даже, гдѣ они имѣются—приводятся въ дѣйствіе лишь для грузовъ значительныхъ размѣровъ; перегрузка же товаровъ не крупныхъ, какъ напр. бочекъ, кулей, кипъ хлопка и другихъ, производится обыкновенно въ ручную, что, при повсемѣстномъ вздорожаніи рабочей руки—обходится не дешево и требуетъ не малаго времени, въ особенности тамъ, гдѣ доставка товара до мѣста его склада не можетъ быть произведена на лошадяхъ. Въ такихъ именно случаяхъ можетъ быть съ успѣхомъ примѣненъ къ дѣлу грузокатъ, какъ механизмъ не дорогой, не сложный и удобопереносимый.

Составныя части грузоката заключаются: въ треногѣ или двуногѣ около трехъ саженной вышины и подвѣшанной къ ней, съ помощью блока, поперечины или балки отъ 2-хъ до 4-хъ сажень длины, концы которой прикрѣпляются къ ближайшему неподвижному предмету веревками или цѣпями. Балка эта представляетъ собою рельсовой путь для маленькой телѣжки, колеса которой соединены колѣнчатою осью, обхватывающею поперечину снизу. Такое устройство телѣжки дозволяетъ ей, вмѣстѣ съ подвѣшаннымъ къ ней грузомъ, проходить вдоль всей поперечины, не задерживаясь въ томъ мѣстѣ, гдѣ послѣдняя подвѣшана къ треногѣ; а такъ какъ при установкѣ грузоката дается незначительный уклонъ поперечинѣ, то, приподнятый посредствомъ блока грузъ у одного конца ея, спускается вмѣстѣ съ телѣжкой по всему протяженію наклоненной поперечины безъ всякой затраты на то усилія рабочаго, который придерживаетъ только телѣжку веревкой, и, по освобожденіи ее отъ груза на другомъ концѣ поперечины, возвращаетъ порожнюю телѣжку обратно.

Поперечины снабжены на концахъ особымъ приспособленіемъ, дозволяющимъ плотно соединять ихъ между собою, и такимъ образомъ, въ случаѣ надобности, нѣсколько соединенныхъ грузокатовъ могутъ образовать безпрерывный, наклонный рельсовый путь на 8, 12, 16 сажень длины, по которому могутъ двигаться нѣсколько телѣжекъ, и при этомъ, соединеннымъ поперечинамъ дается общій наклонъ, для котораго боковыя тяги или цѣпи, необходимыя при установкѣ одиночнаго грузоката, становятся излишними.

Такое приспособленіе дозволяетъ установить непосредственную перегрузку товаровъ напримѣръ, изъ барокъ—прямо въ магазины и склады, расположенные на набережныхъ, или производить разгрузку двухъ, трехъ барокъ, стоящихъ рядомъ у пристани, такъ какъ треноги первыхъ грузокатовъ могутъ быть установлены на палубахъ барокъ, послѣдующія на стойки могутъ быть расположены на берегу до конечнаго пункта разгрузки, напр. до рельсовъ вблизи проведенной желѣзной дороги. Наконецъ грузокатъ или система грузокатовъ можетъ быть съ пользою примѣнена къ перевозкѣ на небольшія пространства разныхъ матеріаловъ, какъ-то: земли, руды, угля, камня, щебня, песку, кирпича, лѣса, рельсовъ и проч.— Размѣры и устройство поперечинъ и треногъ зависятъ отъ того: предназначены ли они для грузовъ въ

10, 20, 30 или 40 пудовъ вѣсомъ. Они могутъ быть сдѣланы изъ дерева или изъ желѣза.

Привилегіи на «грузокатъ» выданы Н. А. Лярскому: въ Россіи, Австріи, Англіи, Бельгіи, Франціи и въ Сѣверо-Американскихъ Соединенныхъ Штатахъ.

Г. БАЗАНОВЪ.

671. Модель грузоваго бота, на которомъ въ 1831 году былъ привезенъ въ Петербургъ изъ Финляндіи, съ питерлакской каменной ломки, гранитный камень для сооруженія монумента Императору Александру I,—такъ называемая Александровская колонна.

АКАДЕМИКЪ МОНИГЕТТИ.

672. Часть угла зала Императорской рубки на яхтѣ Ливадія, въ восточномъ стилѣ.

673. Часть угла парадной столовой, въ средней палубѣ яхты Ливадія, въ стилѣ Людовика XVI.

Въ этихъ работахъ принимали участіе:

Купецъ Дылевъ, который исполнилъ всю столярную работу и орнаментацію изъ картонъ-піеръ и расписалъ всѣ декораціи на свой счетъ.

Фабрикантъ бронзовыхъ издѣлій, Адольфъ Морганъ заготовилъ для убранства нужную бронзу, состоящую изъ висячихъ бронзовыхъ бра, съ полными приборами лампъ, шандаловъ и другихъ принадлежностей въ стилѣ восточномъ и Людовика XVI.

Мебельный фабрикантъ Бюхтеръ заготовилъ мебель для двухъ комнатъ: для зала Императорской рубки, въ восточномъ стилѣ и для столовой—въ стилѣ Людовика XVI. Мебель имъ обита и обшита галунами, и кромѣ этого, онъ выставилъ часть заготовленной имъ мебели, въ русскомъ стилѣ, для Императорской яхты Держава.

Г. Вернетъ, подъ фирмою Іонскаго магазина доставилъ матеріи, галуны и проч., для обивки мебели и ковра на покрытіе трехъ половъ во вкусахъ восточномъ и Людовика XVI.

С. Д. ВОСТОКО-МОРОЗОВЪ.

674. Модель перевоза-самоплава. Эта модель указываетъ на возможность перевозить людей, животныхъ, экипажи и всякіе другіе предметы чрезъ самыя быстрыя рѣки, безъ малѣйшаго спуска отъ пристани внизъ по теченію рѣки, какъ бы послѣдняя не была широка. При этомъ слѣдуетъ замѣтить, что чѣмъ быстрѣе теченіе рѣки, тѣмъ скорѣе перевозъ можетъ переплыть на другой берегъ рѣки. Для управленія перевозомъ требуется только два человѣка: одинъ кормчій на кормѣ, а другой причальщикъ въ носу, хотя бы на перевозѣ было до 500 человѣкъ пассажировъ.

Модель эта представляетъ $^1/_{48}$ часть своей настоящей величины. Размѣры ея слѣдующія: длина 3 арш. 2 верш., ширина 1 арш. 9 верш., вышина съ подставомъ 1 арш. 10 верш.

Г. СОКОЛОВЪ.

Первый частный патроно-гильзовый заводъ въ Россіи, находящійся въ С.-Петербургѣ, на Выборгской сторонѣ, доставилъ:

675. Гильзы патронныя, металлическія, для всѣхъ системъ ручнаго оружія.

676. Патроны, проектированные подпоручикомъ морской артиллеріи Влад. Соколовымъ, имѣютъ ту особенность, что они не имѣютъ наковальни и воспламененіе у нихъ происходитъ близъ пули. При употребленіи ихъ не надо мѣнять ни системы ручнаго оружія, ни самыхъ гильзъ. Преимущество ихъ передъ другими патронами состоитъ въ томъ, что они гораздо прочнѣе, такъ какъ они не имѣютъ наковальни, а также и полетъ пуль гораздо далѣе при ихъ употребленіи.

ФОНЪ-ДЕРЪ-ВЕЙДЕ.

678. Аппаратъ для подводнаго освѣщенія. Помощью этого аппарата производились многочисленные подводные осмотры въ Кронштадтской гавани и на рейдахъ и оказалось, что водолазъ, опускаясь съ этимъ аппаратомъ на разныя глубины, могъ хорошо различать предметы на пространствѣ двухъ сажень. Подобные опыты доказали, что этотъ аппаратъ можно съ большой пользой употреблять водолазами при осмотрѣ подводныхъ сооруженій, поврежденныхъ мѣстъ у судовъ и вообще имѣть много другихъ полезныхъ примѣненій.

Г. СѢМЕЧКИНЪ.

678. Пластовая карта западной части Донецкаго кряжа, въ одно-верстномъ масштабѣ, составленная горными инженерами Носовымъ 1 и Носовымъ 2, на основаніи геогностическихъ изслѣдованій и инструментальныхъ съемокъ съ 1866 по 1869 годъ.

679. Такая же карта и составлена по тѣмъ же даннымъ какъ и предыдущая карта, но въ трехъ-верстномъ масштабѣ.

680. Такая же карта горно-промышленная. Всѣ подробности, относящіяся до этихъ картъ, показаны и объяснены на самыхъ картахъ.

Кромѣ того, доставлены коллекціи различныхъ минеральныхъ рудъ и топлива, собранныя въ Донецкомъ кряжѣ, съ самыми подробными химическими анализами.

Русскій горный компасъ, изобрѣтенный горнымъ инженеромъ А. Носовымъ 1-мъ.

Горный клинометръ, изобрѣтенный горнымъ инженеромъ А. Носовымъ 1-мъ.

Компасный транспортиръ, изобрѣтенный горнымъ инженеромъ А. Носовымъ 1-мъ.

Г. Ф. БЕТЪ.

681. Образцы масла для хронометровъ и другихъ механизмовъ. За изготовленіе этого масла, г. Бетъ

получилъ почетный отзывъ на Всероссійской мануфактурной выставкѣ 1870 года.

Г. НИКИТА ВУЛЬФЪ.

Образцы краски, извѣстной подъ названіемъ русская минеральная сепія завода помѣщика Никиты Вульфа (Тверской губерніи, Старицкаго уѣзда, село Соколово).

Краска эта двухъ родовъ: 1) желѣзный сурикъ и 2) сепія. Какъ та, такъ и другая подраздѣляются на нѣсколько видовъ, смотря по достоинству и цвѣту. Главныя отличительныя свойства ихъ слѣдующія:

682. Желѣзный сурикъ (жженая минеральная сепія) представляетъ нѣжный, легкій и мельчайшій порошокъ, почти нечувствительный на ощупь. Краска эта въ порошкѣ представляетъ два цвѣта: красно-коричневый и красно-вишневый. Въ окраскѣ, какъ на маслѣ, такъ и на клею, цвѣтъ желѣзнаго сурика тотъ же, что и въ порошкѣ, только на маслѣ—красно-коричневый и красно-вишневый цвѣта получаются съ болѣе темнымъ оттѣнкомъ, а на клею—съ болѣе свѣтлымъ. Желѣзный сурикъ преимущественно хорошъ для масляныхъ красокъ.

683. Минеральная сепія (нежженная) представляетъ также нѣжный, тонкій порошокъ; цвѣтъ ея, какъ въ порошкообразномъ состояніи, такъ и въ клеевой краскѣ темно-сѣрый (сѣро-бурый) и желто-коричневый (желто-бурый). Въ окраскѣ же на маслѣ даетъ цвѣта черный, и черный съ зеленоватымъ отливомъ. Этотъ видъ сепіи преимущественно хорошъ для клеевыхъ красокъ. Такъ какъ краска эта по качеству превосходитъ краски, употребляемыя нынѣ для судовъ и разныхъ предметовъ и сооруженій въ адмиралтействахъ и, по своей дешевизнѣ, выгоднѣе ихъ въ употребленіи, особенно въ сравненіи съ иностранными красками, то Морское Министерство ввело ее въ употребленіе въ портахъ и адмиралтействахъ въ тѣхъ случаяхъ, гдѣ требуется подходящій цвѣтъ для окраски судовъ, паровыхъ машинъ и портовыхъ строеній.

Г. СОРОКИНЪ.

684. Машина для дѣланія сапожныхъ шпилекъ изъ полоснаго (обручнаго) желѣза. Модель эта въ $^1/_8$ часть настоящей ея величины. Въ переднемъ концѣ, противъ средины стоекъ, помѣщается прямой валъ, на которомъ, съ лѣвой стороны, приводный шкивъ съ рукояткою. Отъ этого шкива, посредствомъ ремня, передается движеніе въ 4 раза меньшему шкиву, сидящему на концѣ двухколенчатаго вала, который помѣщается въ подшипникахъ станины. Внутри станка, на двухколѣнчатомъ валѣ, надѣты двѣ ноги, соединенныя съ двумя параллельными брусками, въ которые вставляются рѣзаки. Эти бруски проходятъ сквозь двѣ пары направляющихъ. Направляющіе лежатъ поперегъ станка и пропускаютъ концы параллельныхъ брусковъ. Подъ срединою рѣзаковъ, поперечно лежатъ два кривыхъ бруска, которые соединяются между собою посредствомъ трехъ винтовъ. Въ этихъ брускахъ вставлены въ шпунтъ, подъ параллельными брусками, по парѣ вспомогательныхъ рѣзаковъ. Ниже этихъ брусковъ помѣщаются два прямыхъ валика, которые служатъ для подъема желѣза къ рѣзакамъ. Подъ этими валиками находится качалка, которая качаетъ желѣзную полосу, вставленную между ними. Выше параллельныхъ брусковъ находится другая качалка, которая качаетъ верхній конецъ желѣза и помѣщается на особыхъ подушкахъ. Съ лѣвой стороны, на двухколѣнчатомъ валѣ, помѣщаются три эксцентрика, изъ которыхъ первый отъ шкива передаетъ движеніе чрезъ колѣнчатый рычагъ на лѣвой сторонѣ станины вверху—верхней, а третій нижней качалкамъ чрезъ такой же рычагъ; средній же служитъ для ножницъ, которыя помѣщены на столикѣ съ этой же стороны. Съ правой стороны, у стѣнки, помѣщаются два эксцентрика, которые, посредствомъ тягъ съ крючками на концахъ, приводятъ въ движеніе два храповыхъ колеса, находящіяся съ этой же стороны, на заднемъ прямомъ валикѣ. Эти колеса имѣютъ косой зубъ, число которыхъ соотвѣтствуетъ числу оборотовъ рабочаго вала въ минуту, т. е. каждая изъ нихъ имѣетъ по 30 зубьевъ, такъ что крючекъ, при полуоборотѣ вала, беретъ одинъ зубъ у перваго, а другой крючекъ идетъ за зубомъ другаго колеса. Съ этой же стороны, на концѣ двухколѣнчатаго вала помѣщается маховикъ. Внутри станка, задній прямой валикъ посредствомъ шестерни передаетъ движеніе переднему валику.

Эта машина, работая однимъ человѣкомъ, можетъ сдѣлать въ минуту 480 шпилекъ, что составитъ въ 10 рабочихъ часовъ 288000 штукъ.

Г. КАМЕНСКІЙ.

685. Аппаратъ для отопленія нефтью паровaго котла, предназначеннаго для машины въ 15 силъ. Аппаратъ сдѣланъ при механическомъ заводѣ Бакинскаго порта.

Г. КРЕЙТОНЪ (изъ Або).

686. Въ натуральную величину паровая винтовая машина высокаго давленія въ 10 лошадиныхъ силъ, совсѣми къ ней машинными инструментами. Машина эта о двухъ цилиндрахъ; діаметры каждаго 7 дюймовъ. ходъ поршня 7 дюйм. Такая машина поставлена на построенномъ при заводѣ катерѣ «Буюкъ-Дере» для русскаго посланника въ Константинополѣ, и на паровомъ катерѣ «Командоръ,» построенномъ для московскаго яхтъ-клуба. Цѣна этой машины 1500 руб. сер̀еб̀р.

Въ натуральную величину паровая лебёдка, для вытаски разныхъ тяжестей на берегъ, съ паровымъ котломъ, и цистерной для воды и угля. Цѣна 100 руб. серебр. (смот. описаніе № 419).

Патентованный судовой брашпиль, въ натуральную величину, съ качающимся коромысломъ, діаметръ 14 дюймовъ, для вытаски якорей и другихъ тяжестей. Брашпиль этотъ имѣетъ устройство и для двойной

силы, на случай, еслибы понадобилось увеличить его силу. Цѣна 150 руб. сер. (смот. описаніе № 381).

Инжекторъ, сдѣланный на заводѣ Крейтона и К° цѣною въ 90 руб. сер. (смот. описаніе № 421).

687. Эжекторъ, сдѣланный на заводѣ. Цѣна 85 р. сер.

688. Запертый предохранительный клапанъ, сдѣланный на заводѣ. Цѣна 30 руб. сер.

689. Модель желѣзнаго пароваго винтоваго катера «Кузнечиха,» построеннаго для Архангельскаго порта.

690. Модель желѣзнаго буксирнаго парохода «Опытъ,» построеннаго для частной компаніи въ Петербургѣ.

691. Модель желѣзнаго, пароваго, винтоваго парохода «Секстанъ,» построеннаго для Гельсингфоргской лоцманской конторы.

692. Модель желѣзнаго, буксирнаго парохода «Артиллеристъ,» построеннаго для Кронштадтской крѣпостной артиллеріи.

693. Модель желѣзнаго, винтоваго катера «Буюкъ-Дере,» построеннаго для русскаго посланника въ Константинополѣ.

694. Модель желѣзнаго, пароваго катера «Командоръ» построеннаго для московскаго яхтъ-клуба.

695. Паровой, стальной катеръ, построенный для броненосной эскадры.

696. Модель желѣзнаго, винтоваго парохода «Кометъ,» проданнаго петербургскому яхтъ-клубу.

697. Модель стальнаго, винтоваго вельбота, построеннаго для броненосной эскадры.

698. Модель пароваго, стальнаго катера «Комаръ,» построеннаго для всероссійской мануфактурной выставки въ Петербургѣ, и проданнаго въ Улеаборгѣ частной компаніи.

РАЙВОЛОВСКІЙ ЧУГУННО-ПЛАВИЛЬНЫЙ И ЖЕЛѢЗОДѢЛАТЕЛЬНЫЙ ЗАВОДЪ ВЪ ФИНЛЯНДІИ.

(выборгской губерніи кивенебскаго прихода.)

699. Заводъ основанъ бывшимъ владѣльцемъ Кивенебскаго прихода, графомъ Салтыковымъ въ 1800 году, изобилуетъ желѣзными рудниками, громадными лѣсами и водяною силою, которая приводитъ въ движеніе всѣ механизмы на заводѣ.

Райволовскій заводъ, съ Кивенебскимъ приходомъ и всѣми лѣсами, купленъ казною въ 1820 году; казна продолжала работы, но закрыла дѣйствіе завода по совершенной его ветхости въ 1850 году, а въ исходѣ 1860 года, съ Высочайшаго разрѣшенія, заводъ былъ отданъ въ аренду на 25 лѣтъ, съ обязанностію для арендаторовъ выстроить новый заводъ и плотину на собственный ихъ счетъ.

Устройство новаго завода, начатое въ 1861 году, оканчивалось постепенно, по разнымъ его частямъ, и въ настоящее время заводъ производитъ чугуна и желѣза листоваго, котельнаго, лафетнаго, угловаго и разныхъ другихъ сортовъ на 1,200,000 руб. сер. въ годъ, для военнаго судостроенія и для частныхъ заказовъ.

На политехническую выставку въ Москву изъ Райволовскаго завода представлены слѣдующіе матеріалы: 12 образчиковъ рудъ изъ Райволовскихъ и окрестныхъ рудниковъ, въ такомъ видѣ, какъ онѣ добываются и доставляются на заводъ; образчикъ флуса; образчикъ древеснаго угля, обжигаемаго заводомъ; куски Райволовскаго чугуна: сѣраго, половинчатаго, бѣлаго, зеркальнаго и пропущеннаго чрезъ вагранку.

При каждомъ сортѣ чугуна его шлакъ изъ доменной печи.

Подготовка для выдѣлки желѣза. Пудлинговый болванокъ изъ пудлинговой печи.

Пудлингованый болванокъ прокованный.

Двойной пудлинговый болванокъ, сваренный для прокатки на крышку пакета.

Пудлинговый болванокъ для прокатки на мильбарсу.

Прокатанныя крышки и мильбарсы, уложенныя въ пакетъ, для сварки и подготовки на листъ.

Переломанныя полосы для пробы желѣза. Куски пудлинговой мильбарсы, плоскаго желѣза, круглаго желѣза, четырехъ-граннаго желѣза, узелъ съ круглаго желѣза, обрѣзокъ отъ листоваго желѣза, и образцы полосъ изъ желѣза угловаго, плоскаго, четырехъ-граннаго и круглаго. Наконецъ, желѣзные листы разныхъ размѣровъ.

700. Русское общество механическихъ и горныхъ заводовъ доставило образцы разнаго рода желѣза, употребляемаго въ кораблестроеніи, а также модели, изображающія систему постройки броненоснаго фрегата Мининъ (см. объясненія №№ 398 и 399).

701. Кронштадская гальванопластическая мастерская выставила различные образцы своихъ издѣлій.

702. Коллекціи моделей и чертежей купеческихъ судовъ, а также различные инструменты и другіе предметы, употребляемые при постройкѣ и вооруженіи судовъ. Эти коллекціи доставлены изъ-заграницы Великимъ Княземъ Алексіемъ Александровичемъ.

703. Коллекція моделей судовъ и лодокъ австрійскаго Ллойда, доставленная изъ-заграницы г. Кузмани.

704. Шведскій заводъ Муталла доставилъ образцы артиллерійскихъ снарядовъ, разнаго рода желѣзо и цѣпи.

705. Англійскій судостроитель Митчель доставилъ модели построенныхъ имъ различнаго рода желѣзныхъ и деревянныхъ военныхъ и купеческихъ судовъ.

706. Англійскій заводъ Чарльса Каммеля (изъ Шефильда) доставилъ лопасть винтоваго двигателя и образецъ брони, приготовленныхъ на этомъ заводѣ.

707. Прусскій заводъ Вулканъ въ Кенигсбергѣ, доставилъ водолазный аппаратъ, принятый въ германскомъ флотѣ.

708. Коллекція венеціанскихъ гондолъ и другіе предметы, доставленные изъ-заграницы свиты Его Величества контръ-адмираломъ Лихачевымъ.

Гос. Истор. Библ. б-ка